ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN

von

DR. **F. H. TROSCHEL**,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

EIN UND VIERZIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,
Nicolaische Verlags-Buchhandlung.
(R. Stricker.)
1875.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1874.

Von

August von Pelzeln
in Wien.

Da die Verlagshandlung keinen grösseren Raum zur Verfügung stellen konnte, so musste dieser Bericht bedeutend kürzer als seine Vorgänger abgefasst werden. Da ich mich daher nur auf das Wichtigste beschränken konnte, war es nicht thunlich in Details einzugehen, synonymische Controversen näher anzugeben, Beobachtungen über Lebensweise u. s. w. anzuführen. Ebenso konnten nicht, wie diess früher geschehen, alle Angaben über das Nistgeschäft oder Eier bei den Arten verzeichnet werden, sondern es wurde nur bei den Aufsätzen bemerkt, dass auch diese Gegenstände behandelt werden. Dagegen wurden alle mir bekannt gewordenen Werke und Aufsätze, die aufgestellten neuen Gattungen und Arten sowie die gegebenen Abbildungen wie bisher in möglichster Vollständigkeit aufgenommen.

Die Ornithologie hat den Verlust zahlreicher während des Jahres 1874 verstorbenen Pfleger derselben zu betrauern, unter welchen sich hervorragende Vertreter der Wissenschaft befinden, den berühmten Reisenden F. H. Freih. v. Kittlitz[1]), den kühnen Erforscher Indiens Dr. Ferd.

1) Ueber die Publicationen desselben: Zoolog. Gart. 199.

Stoliczka, den während der Rückkehr der von M. Forsyth geführten Gesandtschaft von Yarkand und Kaschgar, der Tod hinraffte, den Grafen Coloman Lazar, den vielfach verdienten Vicomte Bernard du Bus de Ghisignies, den trefflichen Förderer der europäischen Ornithologie Ferd. Freiherrn von Droste Hülshoff und den ehrwürdigen Sir William Jardine, Comm. Rowland M. Sperling, W. H. Howker, C. F. Tyrwhitt Drake.

Neu begonnene Werke sind: Sharpe: Catalogue of the Accipitres, Baird, Brewer and Ridgway: A History of the Birds of N.-Ameeica, Jasper: Birds of N.-Amer., Mulsant et feu E. Verreaux: Histoire naturelle des Oiseaux mouches, K. Russ: die fremdländischen Stubenvögel, Hodek: die europäischen Raubvögel.

Zum Abschluss gelangt ist Heuglin: Ornithologie N.-O.-Africas.

Fortgesetzt wurden: Schlegel: Mus. Pays-bas, Dresser: Birds of Europe, Sundevall: Svenska Foglarna, A. Newton: Yarrells Brit. Birds 4. edit., Gould: Birds of Asia, A. Hume: Nests and Eggs of Indian Birds, Maynard: Birds of Florida, Eyton: Osteologia Avium, Brehm: Gefangene Vögel, Russ: Handbuch für Vogelliebhaber u. s. w. Die Fach-Journale: Ibis, Journal für Ornithologie, Stray Feathers, Gefiederte Welt, Proc. Z. S. London, sowie zahlreiche Abhandlungen in anderen periodischen Publicationen haben reiche Ausbeute für die Ornithologie ergeben.

Allgemeines.

Im Zoological Record edited by Prof. A. Newton for 1872. 1874 befindet sich M. R. B. Sharpe's vorzüglicher Jahresbericht.

Giebel: Thesaurus Ornithologiae Halbband III (Nomenclator Dacelo-Irrisor).

Sclater: New and forthcoming Bird-Books. Ibis 172.

Sechste Jahresversammlung der deutschen ornithologischen Gesellschaft in Berlin October 1873. Journ. f. Orn. 90.

Ueber Regeln der Nomenclatur. W. T. Blanford, Ibis 301. — O. Salvin, ib. 302.

Woodward: On new facts bearing on the inquiry concerning forms intermediate between Birds and Reptiles Quart. Journ. Geol. Soc. London XXX; Zeitschr. f. d. gesammt. Naturw. N. F. X 158.

H. G. Seeley: Resemblances between the Bones of Typical living Reptiles and the Bones of other animals Journ. Linn. Soc. XII 155.

Dr. Reichenow: Ueber Huxley's System mit Entwicklung der eigenen Ansichten. Journ. f. Orn. 346.

Th. Gill: The Number of Classes of Vertebrata and their Mutual Relations Nation. Acad. Sc. 29. Oct. 1873 et Ann. nat. hist. XIII 71.

A. R. Wallace: On the Arrangement of the Families constituting the Order Passeres Ibis 406. Die Eintheilung geschieht nach der Zahl der Primarien und dem Grade der Entwicklung der ersten derselben.

C. Sundevall: Dispositio nova Accipitrum Hemeroharpagorum vgl. Falconidae.

C. Sundevall: Ny anardning ov de Trastartade Foglarna (Oscines Cichlomorphae) Oefv. K. Vetensk. Acad. Förh. 1874. N. 3.

E. H. Giglioli: Recherches sur la distribution geographique generale ou Corologie des animaux vertebrés 3. region boreo-americaine et 4. region ethiopique in Bulletino della Societa geografica italiana XI 321—366 avec une carte Rome 1874 ist mir nur durch die Anzeige in Gervais: Journal de Zool. III 384 bekannt.

R. Ridgway: Catal. of the Ornith. Collect. of the Boston Soc. Nat. Hist. Pt. II. Proc. Bost. Soc. N. H. XV? XVI?

Pelzeln: Ueber die wichtigeren Acquisitionen des k. k. zool. Cabinetes in der Abtheil. der Säugethiere und Vögel. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIV 167.

Cabanis: Ueber Abarten. Journ. f. Orn. 236.

Dr. W. Stricker: Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft. Zool. Gart. 226 (über Vogelstimmen).

W. Frenzel: Die Vogelsprache im Volksmunde. Gefied. Welt 129, 137.

W. Hehn: Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem

Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Zweite umgearbeite Auflage. Berlin 1874. gr. 8.

Dr. A. Prätorius: Die Hausthiere der alten Griechen. Zool. Garten 459.

S. Berthelot: De la domestication des animaux Bullet. mens. Soc. Acclimat. Paris 3. ser. I 601.

Prof. A. Newton: The Migration of Birds „Nature" 24. Sept. 1874.

K. Fritsch: Normale Zeiten für den Zug der Vögel und verwandte Erscheinungen. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 4.

K. Schnelle: Uebt die Umgebung der Thiere einen Einfluss auf ihre Färbung oder nicht? Gefied. Welt 391.

Cabanis: Ueber Zwitterbildung bei den Vögeln (Fälle bei Pyrrhula vulgaris und Colaptes mexicanus). Journ. f. Orn. 344. Hierüber auch Bolle ib. 345.

Joh. v. Fischer: Beobachtungen über Kreuzungen verschiedener Farbenspielarten innerhalb einer Species. Zool. Gart. 361. Obwohl hauptsächlich von Säugethieren handelnd, doch auch für den Ornithologen höchst interessante Daten.

Bastardirung. Gefiederte Welt 125, 147, 155, 219, 273.

Dr. S. L. Schank: Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere mit 81 Holzschnitten und einer lithogr. Taf. 1874. gr. 8. Wien.

J. Reinhardt: Ueber einen Kopfknochen der Turacos mit Bemerkungen über ähnliche Knochen in anderen Familien vgl. Musophagidae.

Dr. E. Alix: Sur la determination du muscle long supinateur chez les Oiseaux in Gervais Journ. de Zool. III 20.

Dr. E. Alix: Essai sur l'appareil locomoteur des Oiseaux Paris 1874. 8 mit 3 Taf.

A. Quennerstadt: Studien über Anatomie der Vögel. I. Die Muskulatur der hinteren Extremitäten der Schwimmvögel Acta univers. Lundensis IX 1872 mit 11 Taf. Auszug, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X 180.

A. H. Garrod: On certain Muscles of Birds and their Value in Classification Part. II. Proc. Z. S. London 111. t. 17.

J. André et Beauregard: Sur le peigne ou marsupium de l'oeil des oiseaux. Compt. rendus Acad. sc. seance 16. Nov.

Steenstrup: Sur les marques que portent les os contenus dans les pelotes, rejetées par les oiseaux de proie et sur l'importance de ces marques pour la geologie et l'archeologie Vidensk. Meddel. Natur. Foren. Kjöbenhavn for 1872. 213. t. 4. (Vorzüglich werden auch Lund's Forschungen in den Knochenhöhlen Brasiliens in Betrachtung gezogen.)

Dr. William Marschall: Pterologische Mittheilungen. II. Die Plättchenfedern des Sonnerat'schen Hahnes (Gallus Sonnerati). Zool. Garten 124 mit 1 Taf.

A. Jäckel: Ueber Monstrositäten wilder Vögel. Zool. Gart. 441 mit Holzschnitt.

J. A. Palmén: Om Foglarnes flyttningsvögar Akad. Afh. mit Karte Helsingfors. 1874. 8.

Elliott Coues: Field Ornithology 8. Salem. Mass. 1874.

M. and E. Kirby: Stories about birds of land and water with Illustr. London 4.

J. G. G. Mühlig: Sittengemälde der Vögel. Zool. Gart. 138, 179, 218, 264.

A. Hansmann: Von welchen die keine Miethe bezahlen. Vortrag. Gefied. Welt 314, 320, 329 (ornithol. Causerie).

Dr. A. Brehm: Unsere Bodenwirthschaft und die Vögel (Vortr. im intern. Congr. zu Wien 1873). Journ. f. Orn. 26.

Zum Vogelschutz. Gefied. Welt 5, 17, 25, 90, 121, 169, 359.

Schüler: Ein Beitrag zum Vogelschutz. Gefied. Welt 399.

G. v. Koch: Ueber Nistkästchen. Journ. f. Orn. 110. Briefliches über Nistkästchen ib. 391.

Prof. Liebe: Zur Frage über den Erfolg der Nistkästchen ibid. 110 und 337.

Buvignier: Oiseaux et insectes (Vogelschutz) aus d. Courier de Verdun. Bullet. Soc. Accl. Paris 3. ser. I 659.

Dr. Turrel: Les Oiseaux et les Insectes ibid. 497.

J. Bech: Aperçu sur les oiseaux et la chasse (Vogelschutz) ib. 563.

L. A. Bourguin: Protection des Oiseaux Boulogne (Seine) et Paris 1874.

A. Brehm: Gefangene Vögel II. Bd. bis Lief. 8.

K. Russ: Die fremdländischen Stubenvögel. Hannover 1874. gr. Lex.-Form. Wird 2 Bde. bilden mit 30 Taf. und in 12—15 Hften. ausgegeben werden.

Pagenstecher: Ein Besuch in den zool. Gärten zu Köln und Frankfurt a. M. Zool. Gart. 19, 55.

Dr. Max Schmidt: Der neue zool. Garten zu Frankfurt a. M. ib. 121, 175, 201, 241, 281.

Aufruf zur Anlage eines westfäl. zool. Gartens zu Münster ib. 110.

E. Friedel: Thierleben und Thierpflege in Italien. Zool. Gart. 67, 98, 134, 185, 208, 254, 347.

H Schalow: Vom Berliner Vogelmarkte. Zool. Gart. 306.

L. Linden: Zuchtresultate von exotischen Vögeln ib. 274.

K. Russ: Aus meiner Vogelstube. Gefied. Welt 169.

Aus den deutschen Vogelstuben ib. 3, 12, 20, 53, 59, 141.

Aus der Vogelstube des Grafen Yorck ib. 384, 392, 401.

Neue und seltenere Erscheinungen des deutschen Vogelmarktes ib. 29, 44, 91, 355, 368, 385.

K. Russ: Stubenvogelzucht als Erwerb ib. 171, 180, 207, 218, 233, 242 (Forts. v. vor. Jahre).

Schmaltz: Züchtungen in Käfigen ib. 240.

Zur Vogelzucht ib. 360, 369.

Dr. Stölker: Unverträglichkeit einzelner Vogelarten ib. 263.

Blätter für Geflügelzucht. Central-Organ sämmtl. deutscher Geflügel-Züchter-Vereine. Red. v. J. Braun Jahrg. 1874. Dresden gr. 4.

M. Fries: Die Geflügelzucht in ihrem ganzen Umfange mit 16 col. Taf. Stuttgart 1874. 8.

W. B. Tegetmeier: Pheasants for coverts and aviaries. Illustr. with full pag. engrav drawn from life. London 1874.

R. Oettel: Der Hühner- und Geflügelhof sowohl zum Nutzen als zur Zierde. 5. gänzlich umgearb. Aufl. v. Gauss Hühner- und Geflügelhof mit 8 Taf. Weimar qu. gr. 4.

Zur Geflügelzucht. Gefied. Welt 6, 15, 21, 38, 60, 137, 228, 275, 298, 306, 323.

Ueber künstliche Brut von Hühnern und anderem Geflügel. Nach d. Engl. des W. J. Cantelo übers. v. R. Oettel. Weimar 1874. kl. 8.

Dr. E. Rey: Spirituslampe mit contin. Zufluss zur Heizung von Brutmaschinen. Zool. Garten 205. Mit Holzschn.

J. H. Krantz: Praktische Anleitung zur künstl. Ausbrütung der Eier etc. Mit 4 Zeichn. 2. verm. Aufl. Berlin 8.

J. H. Krantz: Brütapparate. Gefied. Welt 395.

W. v. Nathusius: Speciesuntersch. v. Corvus corone u. C. cornix und Bastardirung derselben nach den Eischalen, Methode der Untersuchung der Eischalen-Mamillen, Art der Bildung der Eischale, höchst interessante allgem. Bemerk. Journ. f. Orn. 1.

Al. Brandt: On a large Fossil Egg from the neighboorhood of Cherson (übers. aus Bullet. Ac. Petersb. XVIII). Ibis 4 (Struthiolithus chersonensis Al. Brandt).

J. E. Harting: On the Eggs of some little known Limicolae. Proc. Z. S. 454. t. 60.

M. Guyon: Sur quelques proprietés endosmotiques de la membrane de la coque des oeufs d'Oiseaux. Compt. rend. Ac. sc. LXXVIII 848.

Dr. Zöller: Ueber die Zusammensetzung fossiler Eier und verschiedener im Guano gefundener Concretionen. K. Akad. Wiss. Wien Sitzg. 16. Juli 1874.

Friedr. B. Droste: Zoologisches aus Peter Michel's Aufzeichnungen. Zool. Garten 337.

Alph. M. Edwards: Observations sur les Oiseaux fossiles des faluns de Soucats et de la Molasse de Leognan Biblioth. d. l'ecole des hautes etudes XI. Art. 3. 1874. t. 11, 12. Obwohl tertiäre Reste behandelnd, doch der Wichtigkeit wegen hier zu erwähnen.

T. Salvadori: Note ornitologiche. Atti Acc. Torino IX. 1874. 630.

Th. Deyrolle: Illustrations zoologiques Paris.

Ueber die peruanischen Guanolager. Journ. f. Orn. 343.

C. G. Giebel: Insecta epizoa. Die auf Säugethieren und Vögeln schmarotzenden Insecten nach Nitzsch's Nachlass bearb. Mit 20 Taf. Leipzig 1874. fol.

Europa.

Von Dresser: History of the Birds of Europe sind im Jahre 1874 erschienen P. XXV — incl. XXXIV.

A. Marchand: Description des poussins des oiseaux d'Europe. Rev. d. Zool. 340 (Milvus ater, Larus ichthyaetus, Aquila fulva).

J. G. Keulemans: Onze vogels in huis en tuin beschreven een afgebeeld 29. en 30. afl. Leiden 1874. 8.

Haller: Untersuchung über die Nahrung der einheimischen Vögel. Zool. Gart. 384 (Forts. v. 1873. 377).

W. Boecker: Ueber die Kennzeichen des Alters und Geschlechtes unserer einheimischen Stubenvögel. Gefied. Welt 216, 225.

H. Schacht: Wendehals (Yunx torquilla) und Haussperling (P. domesticus) als Nestverwüster. Zool. Gart. 76.

Freih. v. Thüngen: Bilder aus dem Thierleben. Stuttgart 1873. 8.

v. Heuglin: Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871 in 3 Theilen. Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie von Spitzbergen und Nowaja Semlja. Mit 1 Taf. Braunschweig gr. 8.

C. J. Sundevall: Spetzbergens Foglar med havndsakligt avseende pådem som blivit funna under Prof. Nordenskiölds resor dit åren 1868 och 1872—73. Oefvers. K. V. Acad. Förh. 1874. 43.

Dr. v. Drasche: Reise nach Spitzbergen im Sommer 1873 (ob auch Ornith.?).

Pelzeln: Verzeichniss der vom Grafen Joh. Wilzek in Nowaja Semlja gesammelten Vögel. Sitzgsb. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIV 559.

L. Holtz: Ueber die Vogelwelt Süd-Russlands, insbesondere des im Gouvernement Kiew belegenen Kreises Uman. Mitth. naturw. Ver. von Neu-Vorpommern und Rügen VI? 98.

H. Göbel: Ornithologische Notizen aus der Krimm. Journ. f. Orn. 447.

Gefiederte Welt im Osten (Süd-Russland). Gefied. Welt 361, 369, 377, 386, 393, 403, 410, 418.

J. Vian: Causeries ornithologiques. Reproduction du vanneau villoteau dans la Russie d'Europe (auch über Ei). Rev. de Zool. 335.

Dr. O. Finsch: Bemerkungen über einige von ihm in Ost- und W.-Finmarken beobachtete Vogelarten (und üb. eine Vogelsammlung aus S.-W.-Grönland). Abh. naturw. Ver. Bremen IV. 2 Hft. 1874. 99.

H. Durnford: Ornithological Notes on the North-Frisian Islands and adjacent Coast Ibis 391, auch über Nester und Eier.

Welche Lieferungen von Sundevall Svenska Foglarna erschienen sind, ist mir nicht bekannt.

R. Collett: Remarks on the Ornithology of Northern Norway with a Map (from Förh. Vidensk. Selsk. Christiania 1872).

R. Collett: Briefl. Notiz aus Norwegen. Journ. f. Orn. 455.

C. G. Friedrich: Naturgeschichte d. deutschen Zimmer-, Haus- und Jagdvögel. 3. gänzlich umgearb. Aufl. 3—4 Lief. Stuttgart 1874. gr. 8 mit 4 Taf.

Dr. E. Willibald: Die Nester und Eier der in Deutschland und den angrenzenden Ländern brütenden Vögel. 2. verm. Aufl. mit 228 col. Abb. Leipzig 1874?

Dr. A. Hansmann: Notizen über einige Vögel Pommerns. Journ. f. Orn. 388, auch Nester.

Friedr. B. Droste: Vogelzug in Preussen. Zool. Gart. 32.

Dr. E. Rey: Verzeichniss der in nächster Umgebung von Halle a. S. vorkommenden Vögel (Stand- und Zugvögel). Zool. Gart. 387.

Dr. E. Rey: Verzeichniss der in nächster Umgebung von Halle a. S. vorgekommenen Irrgäste aus der Vogelwelt ib. 428.

O. v. Krieger: Einige Notizen über das Rabenhüttenwesen im nördlichen Thüringen. Journ. f. Orn. 63.

P. Müller: Die Vogelschaaren an der Westküste Schleswigs, besonders im Marienkooge. Zool. Gart. 104.

A. Prätorius: Beobachtungen über die Fortpflanzung der schlesischen Brutvögel ib. 229.

v. Tschusi-Schmidhofen: Ornithologische Mittheilung aus Oesterreich (1873). Journ. f. Orn. 340.

Pelzeln: Zweiter Beitrag zur ornithologischen Fauna der österr.-ungar. Monarchie. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIV 559.

J. Gould: Introduction to the Birds of Great Britain. London 1873. 8.

Prof. A. Newton edit. of Yarrell's Hist. Brit. Birds erschien bis P. VII.

Von Clark Kennedy wird erscheinen: The Sportsman and Naturalist among the Islands of Orkney (vollst. Liste d. Vögel u. Noten über Lebensw. und Zug). Sclater, Ibis 186.

The Birds of Shetland with Observations on their Habits, Migration and occasional appearance By the late Henry L. Saxby Edited by his brother Steph. H. Saxby, Edinburgh 1874. 8.

J. C. Mansell-Pleydell: Ornithology and Conchology of the County of Dorset 1874. 8 (Zur neuen Ausgabe von Pulteney's Dorsetshire).

M. Brockhole: On birds observed in Wirral, Cheshire Proceed. Chester Soc. Nat. Sc. N. 1.

J. Hancock: A Catalogue of the Birds of Northumberland and Durham in Nat. Hist. Transact. of Northumb. and Durham Vol. VI 1874 mit 14 photogr. Taf. Auch Eier, Nester, Lebensw.

G. Perini: Ornitologia Veronese in Mem. Accad. Agricult., Arti e Commercio di Verona 2. ser. LI. 1874. 2 Bde.

Ch. A. Wright: Fifth Appendix to a List of Birds observed in Malta and Gozo Ibis 223.

Asien.

Von Gould's Birds of Asia ist Part XXVI erschienen

mit den Beschreibungen und Abbildungen von Palaeornis Calthropae, P. Rosa, P. cyanocephala, Paradoxornis Austeni, P. Heudei, Ixus sinensis, Calophasis Ellioti, Tetraophasis obscurus, Columba rupestris, C. leuconota, Aegithalus consobrinus, Trochalopteron Blythii, Garrulax picticollis, Pericrocotus cantonensis und Sylvia nana.

H. E. Dresser and W. T. Blanford: Notes on the Specimens in the Berlin Museum collected by Hemprich and Ehrenberg Ibis 335. Wichtige Uetersuchungen über die Typen.

W. T. Blanford: Notes on the Synonymy of some Indian and Persian Birds, with Descriptions of two new Species from Persia Ibis 75. Sehr wichtige Berichtigungen nach untersuchten Typen von Ehrenberg, Lichtenstein, Rüppell u. s. w.; Auszug Stray Feath. II 329.

M. Blanford bereitet ein Werk über die Zoologie Persiens vor. Sclater Ibis 174.

Dr. Dybowski: Notiz über die Ostsibirischen Pyrrhula-Arten. Journ. f. Orn. 39. Taf. I.

L. Taczanowski: Zweiter Nachtrag zum Bericht über die ornithologischen Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien. Journ. f. Orn. 315. Beschr., Eier, Nisten. Mit Verzeichniss der in der Umgegend des Alt, Tsuruchoitui im Frühling 1873 gesehenen und gesammelten Arten.

Prshewalski wird ein Werk über seine Expedition in die Mongolei publiciren. Sclater Ibis 174.

Severzow: Turkestanskie Sevotnie Transact. Imp. Soc. N.-Moscou erwähnt ib.

Dr. N. Severzow: Allgem. Uebersicht der aralo-tianschanischen Ornis in ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. Journ. f. Orn. 403 (Forts. v. 1873. 389). Höchst wichtig für geogr. Verbr., Lebensw., Zug; auch Vergleichung der Verhältnisse in den Alpen und dem Tjan-Schan während der Eiszeit.

E. v. Martens: Zoologisches aus Schlagintweit's Reisen in Hochasien. Zool. Gart. 71.

A. Clark Kennedy: Notes on the Avifauna of the

Desert of Sinai and of the Holy Land Part I. Ibis 107, Lebensw.

P. David: Journal d'un Voyage dans le centre de la Chine et dans le Thibet oriental 3. partie (fin.). Nouv. Arch. Mus. H. N. Bullet. 1.

P. David: Description de quelques Oiseaux de Chine. Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX Art. 9.

Sclater: Notice of Père David's Travels in China Ibis 167.

R. Swinhoe: Notes on Chinese Ornithology Ibis 266. t. 10.

R. Swinhoe: Ornithological Notes made at Chefoo (Province of Shantung, N.-China). Ibis 422. t. 14.

R. Swinhoe: Nachträge zu seiner Abhandl. über chinesische Vögel (Ibis 1873) ib. 1874. 182.

R. Swinhoe: Ueber einige chinesische Vögel. Ibis 182.

v. Heuglin: Verzeichniss der in China beobachteten Vögel. Nach R. Swinhoe, Journ. f. Orn. 393. Liste der europ. Vögel, welche Swinhoe in seinen Birds of China (Proc. Z. S. 1871) aufzählt.

R. Swinhoe: On some Birds from Hakodadi in Northern Japan. Ibis 150. t. 7 (Sammlg. v. M. Th. Blakiston) et 463.

W. E. Brooks: Ueber indische und chinesische Vögel. Ibis 459.

Von A. Hume's Stray Feathers erschien Bd. II. 1874. N. 1. 2. 3.

Von Jerdon's Birds of India wird eine neue Ausgabe durch Lord Walden und Major Godwin Austen veranstaltet werden. Sclater, Ibis 175.

A. Hume: Nests and Eggs of Indian Birds Part II. Calcutta 1874, Dentirostres und Conirostres. Eine höchst werthvolle Uebersicht des über das Fortpflanzungsgeschäft Bekannten.

Ueber ein illustrirtes Ms.-Werk über die Ornithologie Indiens, welches von Col. S. R. Tickell der Bibliothek der Londoner Zool. Gesellsch. zum Geschenk gemacht wurde. Proc. Zool. Soc. 667.

J. Anderson wird einen Bericht über die Yunan-Expedition in den Transact. Linn. Soc. veröffentlichen. Sclater, Ibis 176.

Sclater: On the Prionochili of British India. Ibis 1. t. 1.

W. T. Blanford: Ueber Malabar-Vögel und die Malabarfauna überhaupt. Ibis 91.

J. Hayes Lloyd: Berichtigungen zu seiner Abhandlung über die Vögel von Kattiawar (Ibis 1873). Ibis 97.

W. E. Brooks: Ueber indische Luscinidae. Ibis 183. vgl. hierüber W. T. Blanford Ibis 300.

A. Anderson: On the Nidification of certain Indian Birds Part III Ibis 220 (Sarkidiornis melanonotus, Dendrocygna arcuata, Nettapus coromandelianus).

H. Godwin Austen: Descriptions of Ten new Birds from the Nàgà Hills and Munipur Valley N. E. Frontier of Bengal. Proc. Z. S. 43. t. 10—12.

Godwin Austen: Fourth list of Birds principally from the Naga Hills and Munipur. Journ. As. Soc. Bengal XLIII. 1874. P. II. N. III 151.

V. Ball: Ueber Vögel von den Nicobaren nach den Ex. des Wiener Museums v. d. Novara-Exp. und verwandte Formen. Mit Anmerkungen von A. Hume, Stray Feathers II 333.

A. O. Hume: Contributions to the Ornithology of India. The Islands of the Bay of Bengal Stray Feath. II 29—324 mit einer Karte, Resultate einer in Gesellschaft von Dr. Stoliczka, M. Ball und M. Wood-Mason unternommenen Exped. zur Erforschung dieser Inseln (Preparis, Cocos, Andamanen, Nicobaren, Barren-Island und Narcondam). Schilderung d. physic. Verhältn., Reisebericht, Analyse der Avifauna, detaill. Liste der Species. Auch Notizen v. M. Davison, Lebensw., Eier, Nester.

L. Walden: On a further Collection of Birds made by Lieutenant R. Wardlaw Ramsay in the Andaman Islands, Ibis 127. t. 4—6. Beschr., Synon. Vgl. W. E. Brooks, Ibis 459.

V. Legge: On the Distribution of Birds in the Sou-

thern Hill-region of Ceylon. Ibis 7, Lebensw. auch Beschr., Nisten, Eier.

E. W. H. Holdsworth: Remarks on M. Legge's Paper on Ceylonese Birds. Ibis 122.

T. Salvadori: Catalogo sistematico degli uccelli di Borneo con note ed osservazioni di G. Doria ed O. Beccari intorno alle specie da cessi raccolte nel Ragiato di Sarawak. Annali del Museo Civico di St. nat. di Genova Vol. V. 1874. Mit 1 Karte und 6 Taf. Schilderung d. geogr. Verhältn., der Flora, eingehende Bearbeitung und Tableau der Avifauna.

Africa.

Dr. Schweinfurth: Im Herzen von Afrika. Deutsche Originalausgabe, Leipzig und London 1874. 2 Th. 8 (zool. Bemerkgn.).

Gerhard Rohlfs: Quer durch Afrika. Reise vom Mittelmeer nach dem Tschad-See und zum Golf von Guinea. In 2 Th. mit 2 lithogr. Kart. I Th. 1874. Leipzig 8.

Ismailia: A Narrative of the Expedition to Central-Africa for the Suppression of the Slave Trade organized by Ismael Khedive of Egypt. By Sir Samuel. W. Baker: Pascha 2 Vol. London 1874 (Jagden, Baelaeniceps).

E. Marno: Reisen im Gebiete des blauen und weissen Nil, im ägyptischen Sudan und den angrenzenden Negerländern in den Jahren 1869 bis 1873. Mit 36 Tafeln und Holzschn. nach Originalzeichn. und 3 Karten Wien 1874. gr. 8.

Dr. G. Hartlaub: Die Glanzstaare Afrikas monographisch bearbeitet. Abh. naturw. Ver. Bremen Bd. IV. 2. Hft. 1874. Vorzügliche Abhandlg. auch Lebensw., Eier, Nester.

v. Heuglin's Ornithologie Nord-Ost-Africas ist mit Lieferung 57 zum Abschluss gekommen und wir können dieses nun vollständig gewordene treffliche Werk mit grosser Freude begrüssen.

H. E. Dresser und W. T. Blanford: Notes on the

Specimens in the Berlin Museum collected by Hemprich and Ehrenberg. Ibis 335.

v. Heuglin: Bericht über Shelley's Handb. Birds Egypt. Journ. f. Orn. 46. Mit speciellen Bemerkungen und einem von Dr. v. Heuglin verfassten Verzeichnisse der aus Europa und von West-Asien her das nordöstl. Afrika besuchenden Zugvögel.

A. Clark Kennedy: Ueber in Egypten beobachtete Vögel. Ibis 108.

E. Marno: Die Storche des Nil-Gebietes. Zool. Gart. 48.

H. T. Ussher: Notes on the Ornithology of the Gold Coast. Ibis 43. t. 2. Lebensw., Nisten, Ei von Picathartes.

Dr. A. Reichenow: Zur Vogelfauna Westafrikas. Ergebnisse einer Reise nach Guinea. Journ. f. Orn. 353. Schilder. d. physic. und zool. Verhältn., system. Aufz. der beob. Arten, Lebensw., auch Nisten und Eier, Weichtheile u. s. w.

R. B. Sharpe: On a small Collection of Birds from Bulama, one of the Bissagos Islands, W.-Africa. Proc. Z. S. 305.

J. V. Barboza du Bocage: Aves das possessoēs portuguezas d'Africa occidental Jornal de Sciencias mathem., physic. e naturaes Lisboa 1874 (N. XVII). Nona Lista, Decima Lista (Sendg. v. S. Anchieta).

The Birds of South-Africa by E. L. Layard New edit. thoroughly revised and augmented by R. Bowdler Sharpe ist als in Kurzem erscheinend angekündigt; mir ist aber nicht bekannt, ob bereits publicirt.

T. E. Buckley: List of Birds collected or observed during a journey into the Matabili Country in 1873 (S.-Africa). Ibis 355. Auch einige Notiz. über Eier und Nester.

Th. Ayres: Additional List of and Notes on Birds obtained in the Republic of Trans-Vaal (Communicated by J. H. Gurney). Ibis 101. t. 3. Lebensw., Eier, Nester. — Gurney ib. 463.

Alph. M. Edwards: Recherches sur la faune ancienne des iles Mascareignes: in Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX. Art. 3 (Rodrigue et Maurice). t. 11—15. Osteol:

vgl. Rech. Faune orn. eteinte iles Masc. et Madag. im vorigen Berichte.

America.

S. Baird, Brewer and Ridgway: History of N.-American Birds Land Birds Vol. I—III mit 64 Taf. und 593 Holzschn. Gr. Lexic. 4. Boston 1874. Mir nicht aus eigener Anschauung bekannt.

Dr. Finsch: Bericht über dieses Werk. Journ. f. Orn. 76.

O. Salvin: A Visit to the principal Museums of the United States, with Notes on some of the Birds contained therein Ibis 305. t. 11, 12. Enthält auch Noten und Berichtigungen zu Baird, Brewer u. Ridgw. N.-Amer. Birds S. 312.

S. F. Baird: Review of Amer. Birds in the Mus. of the Smiths. Instit. Smiths. Instit. Miscell. Coll. Vol. XII 1874.

Jasper: The Birds of N.-America. Drawn and described in 36 monthly parts Part 1—5. Cincinnati (Ohio) 1874.

Straubenmüller: Die Singvögel Americas (aus N.-York Belletr. Journ.). Gefied. Welt 256, 265, 272.

Dr. Elliott Coues: Field Ornithology, comprising a manual for procuring, preparing and preserving birds and a check-list of North-American Birds Salem. Mass. 1874. 8.

Th. G. Gentry: On Habits of some American Species of Birds. Proc. Acad. Philad. 1874. 96.

Die zweite Deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 u. 1870 unter Führung des Kapt. K. Koldewey. II. Vögel bearbeitet von O. Finsch mit Noten von A. Pansch. Ueber die Avifauna Ostgrönlands, krit. Unters., Beschrb von Kleidern, Beobacht. über Lebensw. 78. Eier bearbeitet von A. Newton übers. v. Dr. Hartlaub ib. 238.

Dr. O. Finsch: Ueber eine Vögelsammlung aus Südwest-Grönland. Abh. naturw. Ver. Bremen IV 2 Hft. 1874. 99 (Sammlg. des Missionärs H. Starick). Kleider, Lebensw., Nisten, Eier.

J. Reinhardt: Notitser til Grönlands Ornithologi Vidensk. Medd. naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1874. N. 12—16. 179.

Elliott Coues: Ornithology of the Prybilow Islands 4. 1873 (details Ibis 458).

H. W. Hensham: Annotated List of the Birds of Utah Ann. Lyc. N. H. N. York XI 1874.

E. C. Reed: Remarks on the Birds of Juan Fernandez and Mas-a-fuera. Ibis 81.

Von Maynard's Birds of Florida ist 1874 Heft III erschienen, auch über Nester und Eier. Die Tafel stellt Phonipara zena m. et f. dar.

G. N. Lawrence: Birds of Western and Northwestern Mexico, based upon collections made by A. J. Grayson, J. Xantus und F. Bischoff Memoirs Boston Soc. N. H. Vol. II P. III numb. II 1874, auch Lebensw., Nester und Eier.

G. N. Lawrence: Descriptions of Six supposed New Species of American Birds Ann. Lyc. N. H. N. York X 1874. 395.

Lawrence: Descriptions of Two New Species of the Families Tanagridae and Tyrannidae ib. XI 1874. 76.

F. M. Brewer: Descript. of the Nests and Eggs of some Arizona Birds Proc. Bost. Soc. N. H. XV?, XVI?

Th. Belt: The Naturalist in Nicaragua London 1874. 8, manche ornith. Notizen und Holzschn. Illustr.

O. Salvin: Nachrichten aus Guatemala. Ibis 99 et 188.

Dr. J. Gundlach: Neue Beiträge zur Ornithologie Cubas. Journ. f. Orn. 113 et 286 (Fortsetz. v. 1872. 432), über Nester, Eier, Lebensw., auch Beschreib.

Dr. J. Gundlach: Beitrag zur Ornithologie der Insel Portorico ib. 304. Verzeichnisse der Vögel der Insel und Listen früherer Beobachter.

Sclater: On a small collection of Birds from Barbadoes, West-Indies (von Sir Graham Briggs eingesendet). Proc. Z. S. 174.

Sclater: Ueber den Nomenclator Avium Neotropicalium und die Vorarbeiten zu einem „Index Avium Americanarum" Ibis 179. Dieses Werk aus der Feder so emi-

nenter Kenner der americanischen Vögel wird eine der wichtigsten Bereicherungen der ornithologischen Literatur bilden.

Gould: On three new species of Toucans pertaining to the Genus Aulacorhamphus. Ann. nat. hist. 4. ser. XIV 183.

Keller-Leutzinger: Vom Amazon und Madeira 1874. 4. Geographisch; zoologisches nur gelegentlich, Jagden u. s. w.

Cabanis: Uebersicht der von H. Carl Euler im Distrist Cantagallo, Prov. Rio Janeiro gesammelten Vögel. Journ. f. Orn. 81 et 225. Zahl der ges. Arten 228.

Pelzeln: Verzeichniss einer an Dr. L. W. Schaufuss gelangten Sendung Vögel aus Neu-Freiburg in Brasilien. „Numquam otiosus" 291—92.

Graf Berlepsch: Zur Ornithologie der Provinz Santa Catharina, S.-Brasilien. Journ. f. Orn. 241 (Schluss v. 1873—293). Beschbgn., Messungen, Synon., sorgfältig bearbeit. geogr. Verbreitung, wichtige Daten über Wanderung der Grallatoren.

W. H. Hudson: Notes on the Procreant Instincts of the three Species of Molothrus found in Buenos-Ayres. Proc. Z. S. 153. Nebst Betracht. über die Instincte mancher anderer Vögel.

Pelzeln: Ueber eine Sendung von Vögeln aus Ecuador. Verh. z.-b. Ges. Wien XXIV 171.

Cabanis: Von H. Jelski gesammelte neue peruanische Vögel. Journ. f. Orn. 97.

Sclater: Ueber H. C. Jelski's Sammlungen in W.-Peru. Ibis 100.

L. Taczanowski: Description des Oiseaux nouveaux du Peru central. Proc. Z. S. 129. t. 19—21. Von H. Jelski gesammelt. (Enthält auch ein Verzeichniss der bereits von Dr. Cabanis beschriebenen Arten.)

L. Taczanowski: Liste des Oiseaux recueillis par M. Constantin Jelski dans la partie centrale du Perou occidental Proc. Z. S. 501. t. 64. 65 (auch Nester, Eier, Lebensw.).

H. Whitely: Further Notes on Humming Birds col-

lected in High Peru. Proc. Z. S. 675, Lebensw. (vgl. Proc. Z. S. 1873).

Sclater et Salvin: On Peruvian Birds collected by M. Whitely P. VIII. Proc. Z. S. 677. t. 84 (vgl. Proc. Z. S. 1873).

L. Landbeck: Zur Ornithologie Chiles. Troschel's Arch. XL 1874. 112 (Sterna, Conurus).

Australien.

Catalog Mus. Godeffr. V. enthält topographische Notizen, namentlich über Polynesien, dann über von M. Garrett auf Raiatea (Tahiti-Gruppe) gesammelte Vögel XVI, Vögel von den Tonga-Ins. von Dr. Gräffe gesammelt XIX, Vögel v. Frau Dietrich am Lake Elphinstone (Australien) gesammelt XXV. Nachträgl. Verz. von durch Frau Dietrich in N.-Holland gesammelter Vögel XXVII.

Dr. A. B. Meyer: Ueber neue und ungenügend bekannte Vögel von Neu-Guinea und den Inseln der Geelvinksbai in Sitzgsber. k. Akad. Wiss. Wien 1874. Mitth. I. LXIX Febr., II ib. März, III ib. April, IV ib. Mai, V. LXX Juni, VI ib. Juli. Alphab. Index LXX December. In der ersten Mittheilung werden auch die anderwärts als neu beschriebenen Funde aus N.-Guinea aufgeführt. Einer der wichtigsten Beiträge zur Fauna dieses so interessanten Theiles der Erde.

Dr. A. B. Meyer: Ueber Drepanornis Albertisi Scl., Trichoglossus Josefinae Finsch und Tr. Wilhelminae n. sp. Journ. f. Orn. 55.

Sclater: Dr. A. B. Meyer's Discoveries in New-Guinea. Ibis 416.

Dr. Finsch: Notiz über Dr. A. B. Meyer's ornithologische Forschungen in Neu-Guinea. Abh. naturw. Ver. Bremen IV. 2. Hft. 1874. 118.

T. Salvadori: Altre nuove specie di uccelli della Nuova Guinea e di Goram raccolte dal Signor d'Albertis. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova VI 1874.

T. Salvadori: Altre nuove specie di uccelli raccolte nella Nuova Guinea dal S. Albertis e nelle isole Aru e Kei dal Dott. O. Beccari ib. 308.

T. Salvadori: Nuove specie di uccelli delle isole Aru e Kei raccolte da O. Beccari ib. 73.

E. P. Ramsay: Descriptions of five new Species of Birds from Queensland and of the Egg of Chlamydodera maculata. Proc. Z. S. 601, auch Lebensw.

Von den Transactions of the N.-Zealand Instit. konnte ich Bd. VI 1873 nicht benutzen.

Dr. O. Finsch: Zusätze und Berichtigungen zur Revision der Vögel Neuseelands. Journ. f. Orn. 167 (vgl. ib. 1872. 81, 162, 241) mit einer revidirten Liste der Vögel Neuseelands, auch Auckland und Chatham-Ins., 154 Arten, wovon 80 eigenthümliche. Anhang: Arten, deren Vorkommen unsicher ist oder die aus der Liste zu streichen sind.

W. Buller: Notes on the Ornithology of New-Zealand. Ibis 112, auch über Eier und Nester, mit 2 Holzschn.

W. Buller: Ueber einige neuseeländische Vögel (Hieracidea, Tribonyx Mortieri, Rallus modestus). Ibis 93.

F. W. Hutton: Notes on certain Birds of New-Zealand. Ibis 34. Bemerkungen zu M. Buller's Werk über die Vögel N.-Seel., auch über Eier.

J. A. Harvie Brown: Ueber Eier (auch Nester) einiger neuseeländischer Vögel (worunter Anarhynchus frontalis und Ocydromus australis). Ibis 96.

G. Dawson Rowley: Ueber seltene Vögel aus Neu-Seeland. Proc. Z. S. 497.

T. H. Potts: Notes on New-Zealand Birds Part IV 1874 (Transact. N.-Zeal. Inst. 1873. 139). Krit. Bemerk. Lebevsw., Nester, Eier.

T. H. Potts: On recent changes in the Fauna of New-Zealand from a paper read before the Philos. Inst. of Canterbury Dec. 12. 1872. Reprinted from the „Field" Christchurch 1874.

Dr. J. v. Haast: Remarks on the Exstinct Birds of New-Zealand, Ibis 209. Synopsis der näher bekannten Moas, osteolog. Details u. s. w.

Accipitres.

R. Bowdler Sharpe: Catalogue of the Accipitres or Diurnal Birds of Prey in the Collection of the British Museum, London 1874 8. Mit 14 Taf. Verf. hat das schwierige Werk übernommen, auf Grundlage der prachtvollen Sammlung des Brit. Mus. mit Bewältigung der gesammten Literatur die Tagraubvögel vollständig systematisch zu bearbeiten und er hat diese schwere Aufgabe in glänzender Weise gelöst. Möge ihm Zeit und Kraft beschieden sein in dieser Weise das ganze Feld der Ornithologie zu behandeln. Verf. theilt die Accipitres in drei Subordines: Falcones, Pandiones, Striges und die Falcones in zwei Familien: Vulturidae und Falconidae.

C. J. Sundevall: Förnyad anordning av Dagrovfoglarna. Dispositio nova Accipitrum Hemeroharpagorum. Öfv. k. Vet. Acad. Förh. Stockholm 1874. N. 2.

E. Hodek: Die europäischen Raubvögel, Wien. I. Serie. Diese trefflichen photographischen Darstellungen sind vom Ref. in Sitzgb. z.-b. Gesellsch. Wien XXIV 31 näher besprochen worden.

Vulturidae. J. Davidson: Ueber Nester von Otogyps calvus Stray Feath. II 336.

Bei Gyps fulvus wird eine neue Subspecies hispaniolensis unterschieden. Sharpe, Catal. Accip.

Beschreibung von Gyps africanus Salv. Bocage, Av. poss. portug. decima lista 16, 17.

Der Condor von Chile und der Magellanstrasse dürfte vielleicht als *Sarcorhamphus magellanicus* von S. gryphus zu trennen sein. Sharpe l. c.

Neue Gattungen: *Oenops* Sharpe, Cat. Accip. 25 (O. aura, pernigra, falklandica, urubitinga, californiana) ist nach d. Zusatze S. 455 synonym mit Rhinogryphus Ridgway B. N. Am. 337. — *Pseudogryphus* Ridgway, B. N. Am. 338 (R. californianus); nach Sharpe l. c. 455 kaum von Rhinogryphus zu trennen.

Neue Arten: *Sarcorhamphus aequatorialis* Sharpe (V. griphus Eyd. et Soul.), Catal. Accip. 21, Ecuador, Columbia? — *Oenops pernigra* Sharpe (aura? Wied), ib. 26, Guiana, Amazonia, Peru.

Abbildungen. Vultur cinereus Hodek Europ. Raubv. t. 2 a. — Gyps Kolbi Sharpe, Cat. Accip. t. 1. — Oenops falklandica Sharpe, ib. t. 2. f. 1. — O. urubitinga, ib. t. 2. f. 2. — Neophron percnopterus Hodek Europ. Raubv. t. 4 a.

Falconidae. Astur leucosomus Subsp. v. A. Nov. Holl. 119; näheres über Onychaetus? Grueberi Ridgway 158, der Name Hieracidea orientalis (berigora orientalis Schl.) für H. berigora Gray 422, Cerchneis Naumanni (Fleisch) für F. tinnunculoides Temm. 435. Sharpe, Catal. Accip.

Bemerkungen zu Schlegel's Aves Rapaces (Rev. Mus. P. b. 10 Livr). Ibis 456.

Formen von Buteo borealis: var. Krideri Texas — Minnesota, var. lucasanus Cap. S. Lucas, var. costaricensis, C.-America. Ridgway, B. N. America 258.

W. E. Brooks: Notes on some European and Asiatic Eagles. Ibis 84 (A. fulvescens, vindhiana, orientalis etc.).

Ueber lebende Exemplare von Aquila orientalis im Berliner zool. Gart. Journ. f. Orn. 93.

Ueber Aquila vittata und A. hastata. Gurney, Stray Feath. II 332.

H. E. Dresser: Notes on the Small-Spotted Eagle of N. Germany. A. maculata (Gm.). Ann. nat. hist. 4. ser. XIII 373

Aquila fulva bei Sondershausen. v. Krieger, Journ. f. Orn. 347.

W. H. Unwin: On the Breeding of the Golden Eagle (A. chrysaetos) in Northwestern India. Proc. Z. S. 208.

H. Goebel: Aquila pennata und minuta. Journ. f. Orn. 284.

Howard Saunders: On Sexual Variations in the Nestling-Plumage of the Booted Eagle (Nisaetus pennatus). Ann. nat. hist. XIV 136.

Ueber den Spilornis von Ceylon. J. H. Gurney, Ibis 181.

Falco gyrfalco var. candicans, v. islandicus, v. Sacer, v. labradora 111, F. lanarius var. polyagrus, var. mexicanus, var. juggur, 109, F. communis var. Pealei, Oregon bis Sitka, F. lithofalco var. Suckleyi Oregon bis Sitka (nach Sharpe, Cat. Accip. 460 zu F. columbarius). Ridgway, B. N. Amer. vgl. auch Sharpe, Catal. Accip.

R. B. Sharpe: Contributions to a History of the Accipitres or Birds of Prey I. On the Females of the common and South-African Kestrel Proc. Z. S. 580. t. 68.

Verdrängung des Tinnunculus alaudarius durch T. cenchris in Kärnthen. v. Tschusi, Zool. Gart. 468.

Todtstellen eines Milvus. B. Zool. Gart. 232.

Rostrhamus sociabilis var. plumbeus aus Florida. Ridgway, B. N. Amer.; nach Sharpe, Cat. Acc. 459 zu R. leucopygus.

Westl. Form von Astur atricapillus var. striatulus. Ridgway, B. N. Amer. 240, Sharpe, Cat. Accip. 456.

A. Dubois: Note sur l'Accipiter Hartlaubi. Rev. de Zool. 1. t. 4.

Ridgway: Revis. of the Falconine Genera Micrastur, Geranospiza and Rupornis. Proc. Boston Soc. N. H. XV? XVI?

Owen: Ueber den ausgestorbenen Harpogornis Moorei. Transact. Z. S. VIII 380 (86?).

Neue Gattungen. *Dromolestes* Sundev., k. Vet. Förh. 1874. 27 (typus Craxirex Galapagoensis). — *Heterospizias* Sharpe, Cat. Accip. 160 (Falco meridionalis Lath.). — *Pterolestes* Sundev.

l. c. 27 (Buteo Jackal, B. augur). — *Plangus* Sundev. ib. 28 (P. neogaeus n. sp.). — *Rhynchofalco* Ridgway, B. N. Amer. 155 (typus Falco fusco-coerulescens; Subgenus). — *Dinospizias* (Subgenus) Cab., Journ. f. Orn. 228 (typus Astur pectoralis Cuv.). — *Urotriorchis* Sharpe, Cat. Accip. 83 (Astur macrurus Hartl.). — *Erythrocnema* Sharpe, ib. 84 (Falco unicinctus Temm.) ist nach Zusatz ib. 456 synonym von Antenor oder Parabuteo Ridgway, B. N. Amer. 248, 249. — *Lophotriorebis* Sharpe, ib. 255 (Astur Kieneri Geoffr. und Falco Isidori Des Murs). — *Dryotriorchis* Shelley, Ibis 90 (Astur spectabilis Schl.) — *Chirospizias* Sundev. l. s. c. 24 (typus Astur griseogularis). — *Leptohierax* Sundev. ib. (typus Accipiter cooperi). — *Nothierax* Sundev. 25 (typus Climacocereus xanthothorax).

Veränderte Gattungsnamen: *Microhierax* Sharpe, Cat. Accip. 366 für Hierax Vig. — *Harpa* für Harpe Bp. Sharpe, ib. 372. — *Urospizias* für Urospiza Kaup Sharpe, ib. 159. — *Rypornis* für Rupornis Kaup Sundevall, k. Vet. Förh. 1874. 25.

Neue Arten: *Aquila Boeckii* E. v. Homeyer, Journ. f. Orn. 105 (Discussion). — *Spizaetus Devillei* Dubois, Bull. Acad. Belg. XXXVIII Juli 1874, Ecuador. — *Plangus neogaeus* Sundev., Oefv. k. Vet. Förh. 1874. 28, Brasil. — *Falco religiosus* Temm. msc. (frontatus Schl.) Sharpe, Cat. Accip. 397 Ceram, Gilolo. — *Milvus palustris* Anders., Pr. A. S. B. 1873. 142. — *Astur Wallacii* Sharpe (approximans Wall. nec V. H.), Cat. Accip. 128, Lombok, Buru. — *Astur sp.*, ib. nota Lombok. — *Micronisus poliopsis* A. Hume, Stray Feath. 325, N.-Pegu.

Abbildungen. Buteo plumipes Hodgs. Sharpe, Cat. Accip. t. 7. f. 1. — B. ferox ib. t. 8. — Archibuteo strophiatus (Hodgs.) ib. t. 7. f. 2. — A. lagopus Hodek Eur. Raubv. t. 27 a. — Aquila Boeckii E. v. Hom., Journ. f. Orn. t. 3. — A. clanga Pall jun., ib. t. 4. f. 1, 2. — A. orientalis Cab. juv., ib. t. 4. f. 3. — Steinadlerfang mit 2 überzähligen Zehen, Holzschn. Jäckel, Zool. Gart. 445. — Aquila fulva, Dunenkleid, Marchand, Rev. de Zool. t. 12. — A. imperialis Hodek Eur. Raubv. t. 7a. — A. nipalensis Dresser B. Eur. P. XXXIII. — A. pennata ad. et pull. ib. XXXII. — A. minuta Hodek Eur. Raubv. t. 11a. — Nisaetus fasciatus ad. et pull. Dress., B. Eur. P. XXXIV. — Spizaetus Devillei Dubois, Bull. Acad. Belg. XXXVIII t. 1. ad. t. 2. j. — Circaetus gallicus Dresser, B. Eur. P. XXIX, XXX. — Spilornis pallidus Walden Sharpe, Cat. Accip. t. 9. — Haliaetus albicilla Hodek Eur. Raubv. t. 14a. — Hierofalco Holboelli Sharpe, Cat. Accip. t. 13. — Falco minor Bp., ib. t. 12. — F. peregrinus Hodek Eur. Raubv. t. 18a, 18b. — F. lanarius (Blaufuss), ib. t. 17a. — Hypotriorchis subbuteo ib. t. 19a. — H. aesalon ib. t. 20a, Tinnunculus alaudarius ib. 21a. — Cerchneis

tinnunculus f. (var.) Sharpe, Proc. Z. S. t. 68. f. 3. — C. rupicola ib. f. 1. 2. — C. alopex Sharpe, Cat. Accip. t. 14. f. 1. — C. zoniventris ib. f. 2. — Baza magnirostris ib. t. 10. f. 1. — B. erythrothorax Sharpe, ib. f. 2. — B. sumatrensis ib. t. 11. f. 1. — B. cuculoides id. f. 2. — Pernis apivorus Hancock, B. Northumberl. t. 1. f. 1, 2. — Milvus regalis Hodek Eur. Raubv. t. 29a. — M. niger. Dunenkl., Marchand, Rev. de Zool. t. 12. — Astur palumbarius Hodek Eur. Raubv. t. 24a. — A. macroscelides Hartl. Sharpe, Cat. Accip. t. 3. — A. soloensis (Lath.) ib. t. 4. f. 1. — A. cuculoides (Temm.) ib. f. 2. — A. Wallacii Sharpe, ib. t. 5. — A. Toussenelii (Verr.) ib. t. 6. f. 1. — Accipiter nisus Hodek Eur. Raubv. t. 25a; var. (mit ungebänderter Brust) Hancock, B. Northumberl. t. 2. — A. Hartlaubii (Verr.) Sharpe, Catal. Accip. t. 6. f. 2; Dubois, Rev. de Zool. t. 4. — Circus melanoleucus jr. Swinhoe, Ibis t. 10. — Strigiceps cyaneus Hodek Eur. Raubv. t. 32a.

Strigidae. G. Heller, Zool. Gart. 35, Nahrung der Eulen. Ridgway, Revision of the Strigine Genus Glaucidium. Proc. Bost. Soc. N. H. XV?, XVI?

Strix tenebricosa Gould (aus N.-Guinea), Noctua Hoedtii Schl. jun. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. k. Akad. Wien 3. 11.

Dr. Döbner: Beobachtung des Prof. Friis über das Brutgeschäft der Nyctea nivea. Zool. Gart. 356.

Ueber lebende Exemplare von Sceloglaux albifacies. G. Dawson Rowley, Proc. Z. S. 498.

W. H. Hudson: On the Habits of the Burrowing Owl (Pholeoptynx cunicularia). Proc. Z. S. 308, auch Ei.

Nahrung der Schleiereule. Jäckel, Zool. Gart. 469.

Neue Arten: *Athene dimorpha* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova VI 308, N. Guinea d'Albertis. — *Gymnoglaux Krugii* Gundl., Journ. f. Orn. 310 et 315, Portorico. — *Bubo sinensis* Abbé Heude, Annal des sc. nat. 5. ser. XX, China. — *Scops modestus* L. Walden, Ann. nat. hist. 4. ser. XIII 113, Andamanen, Capt. Wimberley. — *Lempijus erythrocampe* Swinhoe, Ibis 269, China.

Abbildungen. Athene noctua Hodek Europ. Raubv. t. 35a. — Ninox obscurus Hume L. Walden, Ibis t. 4. — N. affinis Tytler, ib. t. 5. — Bubo maximus Hodek Eur. Raubv. t. 38a. — Syrnium uralense ib. t. 41a.

Passeres fissirostres.

Caprimulgidae. Neue Arten. *Aegotheles dubius* A. B. Meyer, Sitzgsb. Ak. Wien LXIX 2, N.-Guinea. — *Caprimulgus borneensis* Wall. (Lyncornis Gray, Hand-List) Salvad., Ann. Mus. Civ.

Genova V. 117, Borneo. — *C. nigrescens* Abbé Heude, Annal. des sc. nat. XX, China.

Abbildung. Caprimulgus ruficollis Dresser. B. Eur. P. XXXIV.

Cypselidae. Ueber Cypselus melba in der Schweiz. G. Haller, Zool. Gart. 240 et 275.

Nest und Ei von Cypselus pacificus. Swinhoe, Ibis 435.

Collocalia francica (Gm.) auf den Andamanen, Ceylon und in Sikim. L. Walden, Ibis 132 (synon.).

Neue Art: *Cypselus Terrae Reginae* Ramsay, Proc. Z. S. 601. Queensland.

Abbildungen. Cypselus melba Dresser, B. Eur. P. XXXI. — C. apus ib. — C. unicolor ib. — C. affinis ib. XXXIII.

Hirundinidae. Neochelidon tibialis (Cass.) durch H. Euler im District Cantagallo, S.-Bras., gefunden. Cab., Journ. f. Orn. 83.

Cotyle riparia. Dresser, B. Eur. XXXII sine fig.

Abbildungen. Cotyle rupestris Dresser, B. Eur. P. XXVIII. — Chelidon Blakistoni Swinhoe, Ibis t. 7. f. 1. — Ch. Whitelyi Swinhoe (Hir. lagopoda Pall.) ib. f. 2.

Coracindae. J. Reinhardt: Om Ellekragens Forekomst her i Landet Vid. Meddel. nat. Foren. i Kjöbenhavn 1874. H. 6. 113 (Ellekragen = Coracias garrula).

Eurylaimidae. Salvadori: Intorno al Genere Cymborhynchus Vig. Atti Accad. Torino IX 418.

Neue Art: *Cymborhynchus malaccensis* Salvad. (nasutus et macrorhynchus Auct. plur.), Atti Accad. Torino IX 425, Malacca, Tenasserim.

Todidae. R. B. Sharpe: On the Genus Todus, Ibis 344. t. 13. Sorgfältig gearbeitete Monographie.

Neue Art: *Todus pulcherrimus* Sharpe, Ibis 349 et 353, Jamaica?

Abbildungen. Todus subulatus Gray et Mitch. Sharpe, Ibis t. 13. f. 1, 2. — T. pulcherrimus Sharpe, ib. f. 3.

Momotidae. Abbildungen. Momotus aequinoctialis Eyton, Osteol. Avium II Suppl. P. 2. t. 12, Skelet, t. 12a details. — Holzschnitte von Köpfen des M. Martii, Th. Belt Naturalist in Nicaragua 16.

Trogonidae. Neue Art: *Pharomacrus xanthogaster* H. Turati et T. Salvadori, Proc. Z. S. 652, Bogota?

Alcedinidae. Schlegel: Revue de la collect. des Alcedines (Nachträge zur Aufzählung v. 1863), Mus. Pays-bas, Livr. 11, Alcedines.

Ueber Tanysiptera Riedelii J. Verr. (T. Schlegeli Ros.) Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1. 4.

Neue Arten: *Pelargopsis gigantea* L. Walden, Ann. nat. hist. XIII 113, Sulu-Ins, Dr. A. B. Meyer ib. 401, 475. — *Ceyx* sp.

(C. Sharpii Wald. nec Salvad., Ibis 1872) Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V. 100, Borneo. — *Alcedo Beavani* (A. rufigastra ante) L Walden, Ann. nat. hist. Andamanen, N.-Indien.

Passeres tenuirostres.

Upupidae. Dr. Stölker: Ueber den Wiedehopf. Gefied. Welt 264.

Dr. Finsch: Ueber die bereits durch Sclater geschehene Publication des Drepanornis Albertisi, der dann von Dr. A. B. Meyer in der Octobernummer des Journ. f. Orn. unter d. Namen Epimachus Wilhelminae aufgeführt worden ist. Journ. f. Orn. 54. Die Priorität ist bereits durch Dr. Meyer anerkannt worden. Vergl. d. vorjährigen Bericht und Dr. A. B. Meyer. Journ. f. Orn. 55.

Ueber Drepanornis Albertisi, Sclater, Ibis 186. — Dr. A. B. Meyer, ib. 303 und Sitzgsb. Akad. Wien LXIX 1. 2. Note.

v. Rosenberg nimmt die Priorität seines für das W. in der Beschreibung seiner Reise gegebenen Namens Epimachus Vethi vor Drepanornis Albertisi in Anspruch, Zool. Gart. 8. — Ueber diesen Prioritätsanspruch. Dr. A. B. Meyer ib. 116.

Abbildung. Holzschnitt von Drepanornis Albertisi nach der »Nature«. Zool. Gart. 7.

Promeropidae. T. Salvadori: Intorno al Genere Hermotimia Rchb. Atti Accad. Torino X 1874. 261 c. tab.

Chalcostetha aspasia (Less.) var. maforensis, var. mysorensis, var. jobiensis (stirps geelvinkiana). A. B. Meyer, Sitzgsb. Ak. Wien 5. 13—15 (Hermotimia mysorensis, jobiensis, maforensis Meyer. Salvad., Atti Accad. Torino X 224, 225, 227).

P. L. Sclater: On the Prionochili of Brit. India. Ibis 1. t. 1.

Neue Gattungen: *Arachnophila* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 173 (Nectarinia simplex Müll.). — *Lobornis* Sharpe, Ann. nat. hist. XIV 63 (L. Alexandri n. sp.).

Neue Arten: *Chalcostetha sangirensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Ak. Wien 5. 11 (Hermotimia sang. Salvad., Atti Acc. Torino X 233), Sangir-Ins. n. d. Celebes. — *Ch. goramensis* Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova VI 85, Goram d'Albertis. — *Ch. chlorolaema* Salvad., ib. 77 = Hermotimia Theresiae Salvad., Atti Acc. Torino X 214, Ké-Ins., Beccari. — *Ch. chlorocephala* Salvad., Ann. l. c. 78 = Hermotimia chloroc. Salvad., Atti l. c., Aru-Ins., Wallace? Beccari. — *Arachnothera Eytonii* (neuer Name für flavigaster Auct. plur.) Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 182. — *Dicaeum geelvinkianum* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 5. 11, Ins. Jobi, Mysore, Mafoor. — *D. Keiense* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 313, Ké-Ins. Beccari. — *D. nigrimentum* Salvad. (coccineum Mottl. et Dillw.,

cruentatum Scl.), ib. V 165, Borneo. — *Lobornis Alexandri* Sharpe, Ann. nat. hist. XIV 64, Alt-Calabar.

Abbildungen. Hermotimia Theresiae Salvad., Atti Acc. Torino X f. 1. — H. sangirensis (Meyer) Salvad., ib. f. 2. — Prionochilus vincens Sclater, Ibis t. 1. f. 1, 2 m. et f. — Pr. melanoxanthus (Bl.) ib. t. 1. f. 3.

Caerebidae. Heer: Die Verfärbung der Honigsauger (wohl Caereba cyanea). Gefied. Welt 145.

Neue Gattung: *Dacnidea* Taczanowski, Proc. Z. S. 131 (D. leucogastra n. sp.).

Neue Arten: *Dacnis xanthophthalma* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 131, Peru. — *Chlorophanes* sp. Pelzeln, Verh. z.-b. Gesellsch. Wien XXIV 171, Ecuador. — *Dacnidea leucogastra* Taczanowski, Proc. Z. S. 131, Peru, H. Jelski. — *Conirostrum cyaneum* Taczanowski ib. 512, Peru, Jelski.

Abbildung. Dacnidea leucogastra Tacz., Proc. Z. S. t. 19. f. 2.

Trochilidae. Histoire Naturelle des Oiseaux-Mouches ou Colibris constituant la famille des Trochilides. Par. E. Mulsant et feu Ed. Verreaux, Ouvrage publié par la Soc. Linneene de Lyon. 4 Livr. 1—3. 1874. Wird 4 Bände mit Tafeln umfassen. Konnte hier nicht speciell angeführt werden.

Ueber den Verkauf der Sammlungen von Bourcier und E. Verreaux. Sclater, Ibis 186.

D. G. Elliot: Remarks on some Typical Specimens of the Trochilidae with Description of one new Genus. Ibis 261.

D. G. Elliot: Ueber die Arten des Genus Eucephala ib. 87.

D. G. Elliot: Notes on the Trochilidae. The Genus Helianthea ib. 330.

H. Whitely: Further Notes on Humming-birds collected in High-Peru. Proc. Z. S. 675, Lebensw. (vgl. P. Z. S. 1873.)

Neue Gattungen: *Ptochoptera* D. G. Elliot, Ibis 261 (Pt. iolaema (Natt.)). — *Lampraster* Taczanowski, Proc. Z. S. 140 (L. Branicki n. sp.).

Neue Arten: *Leucippus pallidus* Taczanowski, Proc. Z. S. 542, Peru, Jelski. — *Thalurania Jelskii* Tacz., ib. 138, Peru, Jelski. — *Helianthea dichroura*, Jelski, Tacz., ib. 138, Peru, vgl. auch D. G. Elliot, Ibis 334. — *Lampraster Branickii* Tacz., ib. 140, Peru, Jelski. — *Urolampra eupogon* Cab., Journ. f. Orn. 97, Peru, Jelski. — *Metallura Jelskii* Cab., ib. 99, Peru, Jelski. — *M. Hedvigae* Taczanowski, Proc. Z. S. 139, Peru, Jelski. — *Eucephala subcoerulea* D. G. Elliot, Ibis 87, Bras.? — *Chlorestes Gertrudis* Gundl., Journ. f. Orn. 312 et 315, Portorico. — *Eriocnemis sapphiropygia* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 139, Peru. — *E. chrysoroma* D. G. Elliot, Ann. nat. hist. XIII 375, Ecuador?

Abbildungen. Thalurania Hedvigae Taczan., Proc. Z. S.

t. 21. f. 2. — Lampraster Branickii Tacz., ib. t. 21. f. 1. — Holzschnitte von Florisuga mellivora Belt, Naturalist in Nicaragua 111. — Colibrizunge, Holzschnitt ib. 113.

Meliphagidae. Ueber Meliphagidae, Dr. A. B. Meyer, Sitzgb. Akad. Wien Mith. 2, 5, 6 (Neue var. Zotterops albiventris minor, Ins. Jobi ib. 5. 6).

Giebel: Ueber Tephras (auch Federfluren). Zeitschr. f. d. gesammt. Naturw. X 570.

Neue Gattung: *Melirrhophates* A. B. Meyer, Sitzgb. Akad. Wien LXXI (M. leucostephus n. sp., M. ochromelas n. sp.).

Neue Arten: *Myzomela cruentata* A. B. Meyer, Sitzgb. Ak. Wien 5. 3, N.-Guinea. — *M. rubrobrunnea* A. B. Meyer, ib. 4, Ins. Mysore. — *Melirrhophates leucostephus* A. B. Meyer, ib. 1, N.-Guinea. — *M. ochromelas* A. B. Meyer, ib. 2, N.-Guinea. — *Ptilotis pyrrhotis* A. B. Meyer, ib. 7, Ins. Jobi. — *Pt. frenata* Ramsay, Proc. Z. S. 603, Queensland. — *Xanthotis poikilosternos* A. B. Meyer, Sitzgb. Ak. Wien 5. 3, N.-Guinea. — *Tropidorhynchus jobiensis* A. B. Meyer, ib. 4, Ins. Jobi. — *Zosterops mysorensis* A. B. Meyer, ib. 7, Ins. Mysore. — *Z. uropygialis* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova VI 78. — *Z. rufifrons* Salvad., ib. Seram Laut, Beccari.

Anabatidae. Ueber einen Geschlechtsunterschied bei Sclerurus caudacutus. Cab. Journ. f. Orn. 16.

Sclater: On the Species of the Genus Synallaxis of the Family Dendrocolaptidae. Proc. Z. S. t. 2—4. Treffliche Monographie mit grösster Gründlichkeit bearbeitet.

Leptasthenura andicola in Peru durch H. Jelski. Sclater, Proc. Z. S. 445.

Neue Arten: *Uppucerthia serrana* Taczanowski, Proc. Z. S. 525, Peru, Jelski. — *Geositta saxicolina* Tacz., Proc. Z. S. 524, Peru, Jelski. — *Coprotretis Jelskii* Cab., Journ. f. Orn. 98, Peru, Jelski. — *Synallaxis hypospodia* Sclater, Proc. Z. S. 10, bei Bahia, Wucherer. — *S. subpudica* Scl. ib., Inneres Columbien. — *S. subcristata* Scl. (inornata Scl. et Salv. ante), ib. 20, Venezuela. — *S. Hudsoni* Sclater (S. anthoides Scl. et Salv. ante), ib. 25, bei Buenos-Ayres. — *S. pudibunda* Sclater, Proc. Z. S. 445, Peru, Jelski. — *S. graminicola* Jelski, Sclater, ib. 446, Peru. — *S. virgata* Jelski, Sclater, ib. 446, Peru. — *Thripadectes scrutator* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 137, Peru. — *Th. virgaticeps* Lawrence, Ann. Lyc. N. H. N. Y. X 398, Ecuador. — *Anabazenops Cabanisi* Tacz., Proc. Z. S. 528, Peru, Jelski. — *Sitta nagaensis* Godwin Austen, Proc. Z. S. 44, N.-O.-Indien.

Abbildungen. Synallaxis stictothorax Sclater, Proc. Z. S. t. 2. f. 1. — S. scutata Scl., ib. f. 2. — S. Kollari Pelz., ib. t. 3. f. 1. — S. Candaei Lafr., ib. f. 2. — S. hyposticta Pelz., ib. t. 4. f. 2. — S. subcristata Scl., ib. f. 1. — S. pudibunda Sclater, ib.

t. 58. f. 1. — S. graminicola Jelski, Scl., ib. f. 2. — Schizoeaca palpebralis (Jelski), Journ. f. Orn. t. 2. f. 2.

Certhiidae. Salpornis spilonota in Jubbulpoor erlegt. Le Mesurier, Stray Feath. II 335.

Abbildung. Certhia familiaris Dresser, B. Eur. P. XXIX, XXX.

Menuridae. Neue Art: *Orthonyx Novae Guineae* Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1, 10, N.-Guinea.

Pteroptochidae. Sclater: On the Neotropical Species of the Family Pteroptochidae, Ibis 189. t. 8. Vorzügliche Monographie.

Neue Art: *Scytalopus sylvestris* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 138; Sclater, Ibis 195, Peru.

Abbildungen. Rhinocrypta fusca Sclater et Salv. (fulva Philippi), Ibis t. 8. — Holzschnitt des Kopfes von Liosceles thoracicus Sclater, Ibis 199.

Troglodytidae. Neue Arten: *Thryothorus cantator* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 130, Peru. — *Cistothorus graminicola* Jelski, Tacz. ib., Peru.

Veränderter Artname: *Troglodytes formosus* für T. punctatus Blyth nec C. Brehm, L. Walden, Ibis 91.

Passeres dentirostres.

Luscinidae. Ueber Suya superciliaris Hume (die Gould für = Rhopophilus pekinensis Swinh. hält). Sclater, Ibis 185.

Im Damaralande wurde nicht Camaroptera olivacea sondern C. brevicaudata von H. Andersson gesammelt. J. H. Gurney, Ibis 94.

Ueber Hypolais polyglotta. Dresser, B. Eur. P. XXIX, XXX sine fig.

H. E. Dresser: On the Nest and Eggs of Hypolais rama (Sykes). Proc. Z. S. 655. t. 79.

Ueber Curruca garrula und C. affinis Bl. Brooks, Stray Feath. II 332.

Dr. Stölker: Ueber Goldhähnchen. Gefied. Welt 264.

Goldhähnchen (R. cristatus), Brut von Ameisen überfallen. H. Schacht, Zool. Gart. 154.

Gerygone aucklandica Pelz., nach Dr. Finsch junger Vogel v. G. flaviventris. Journ. f. Orn. 187.

Dr. Lazarus: Beobachtungen über einige der besten einheimischen Sänger. I. der Sprosser. Gefied. Welt 383, 415.

Weibliche Ruticilla arborea mit männlichem Gefieder. v. Tschusi, Zool. Gart. 468.

W. T. Blanford und H. E. Dresser: Monograph of the Genus Saxicola Bechst. Proc. Z. S. 213: t. 36, 37. Eingehende Bearbeitung mit Untersuchung sehr vieler Typen.

Amaurodryas hypoleuca (Gray) und die anderen Arten der Gattung. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 7.

Neue Gattungen: *Oreopneuste* Swinhoe, Ibis 183 (Sylvia Schwarzi Radde). — *Nymphaeus* A. Hume, Nests and Eggs Indian Birds II 323 (Ruticilla fuliginosa Vig.).

Neue Arten: *Orthotomus* sp. (O. sepium Auct. part.) Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 246, Sumatra, Borneo. — *O. borneoensis* Salvad., ib. 247, Borneo. — *Prinia superciliaris* Salvad., ib. 249, Borneo. — *P. rufula* Godwin Austen, Proc. Z. S. 47, N.-O.-Indien. — *Cisticola munipurensis* G. Austen, ib., N.-O.-Indien. — *Stiphrornis alboterminata* Reichenow, Journ. f. Orn. 103, Cameruufl. W.-Africa. — *Malurus alboscapulatus* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 4, N.-Guinea. — *Eurycercus cinerascens* L. Walden, Ann. nat. hist. XIV 156, Bengalen. — *Locustella subcerthiola* Swinhoe, Ibis 153, Kamtschatka, Hakodadi. — *Throcephalus sogdianensis* Dresser, Ibis 420, Kokand; wohl auch Karatau und Tianschan, Severzow. — *Sylvia rubescens* W. T. Blanford, Ibis 77, Persien. — *Sericornis Beccarii* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova VI 79, Aru-Ins, Beccari. — *Gerygone affinis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 5, 7, N.-Guinea, Ins. Jobi. — *G. maforensis* A. B. Meyer, ib. 10, Ins. Mafoor. — *Luscinia Hafizi* Severzow, Turkest., Jevot. 120 (als Daulias Hafizi), Blanford, Ibis 80, Turkestan? Persien. — *Erithacus Hyrcanus* Blanford, Ibis 79, Persien (Ghilan). — *Saxicola griseiceps* Blanford and Dresser, Proc. Z. S. 233, S.-Africa. — *S. diluta* Blanf. and Dress., ib. 234, Damara-Land. — *Amaurodryas albotaeniata* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 4, Ins. Jobi. — *Accentor dahuricus* Taczanowski, Journ. f. Orn. 320, Daurien, Dybowski.

Veränderter Artname: *Saxicola litochroa* Heuglin (für S. modesta), Orn. N.-O.-Africa, Nachtr. CI.

Abbildungen. Cisticola pachyrhyncha (valida) Heuglin, O. N.-O.-Afr. t. 7. — Atrichia clamosa Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 20. f. 1, sternum. — Locustella naevia Dresser, B. Eur. P. XXXI. — L. fluviatilis, ib. XXXIV. — L. lanceolata ib. — Aedon galactodes, ib. XXXII. — A. familiaris ib. — Sylvia orphea, ib. XXIX, XXX. — S. Rueppellii ib. — S. nisoria ib. — S. melanocephala, ib. XXXIII. — S. nana (Hempr. et Ehr.) Gould, B. Asia XXVI t. 15. — Hypolais olivetorum Dress., B. Eur. P. XXVII. — H. opaca, ib. XXVIII. — H. icterina ib. — H. languida ib. — H. pallida, ib. XXXI. — H. rama, Nest u. Eier, Proc. Z. S. t. 79. — Phylloscopus superciliosus Dresser, B. Eur. P. XXIX, XXX. — Reguloides superciliosus, Hancock, B. Northumb. t. 8. — Regulus ignicapillus Dress., B. Eur. P. XXIX, XXX. — R. cristatus ib. —

R. maderensis ib. — Ruticilla tithys ib. — R. phoenicurus ib. XXVI; Hancock, B. Northumb. t. 7. f. 1—3. — Cyanecula Wolfi Dresser, B. Eur. P. XXVI. — C. suecica ib. — Saxicola rufa, ib. XXV. — S. erythraea, ib. XXIX, XXX. — S. stapazina, ib. XXV. — S. melanoleuca ib. — S. deserti ib. — S. leucomela, ib. XXVII. — S. morio ib. — S. isabellina ib. XXVIII. — S. moesta, ib XXIX. XXX. — S. xanthoprymna ib. — S. oenanthe, ib. XXXI. — S. Bottae Bp. Blanf. and Dress., Proc. Z. S. t. 26. f. 1. — S. Heuglini Finsch et Hartl., ib. f. 2. — S. leucomelaena Burch., ib. t. 37. f. 1, 2. — S. griseiceps Blanf. et Dress., ib. f. 3. — S. diluta Blanf. and Dress., ib. t. 39. f. 1. — S. pollux Hartl., ib. t. 38. f. 1. — S. castor Hartl., ib. f. 2. — S. albicans Wahl, Holzschn. des Schwanzes, ib. S. 236. f. 1. — S. Schlegeli Wahl, ib. t. 39. f. 2 und Holzschn. des Schwanzes, ib. S. 237. f. 2. — S. frenata Heugl., O. N.-O.-Afr. t. 12.

Paridae. Brehm: Ueber Vorkommen von Aegithalus pendulinus Vig. in Norddeutschland. Journ. f. Orn. 108.

F. A. Anné: Eine gehäubte Kohlmeise. Zool. Gart. 31.

Neue Art: *Parus* (*Machlolophus*) *Rex* P. David, Annal. des sc. nat, 5. ser. XIX art. 9, Koaten, China.

Abbildungen. Orites caudatus, Hancock, B. Northumb. t. 9. — Aegithalus consobrinus Swinh., Gould, B. Asia XXVI t. 11.

Mniotiltidae. Neue Art: *Helminthophaga Lawrencii* H. Herrick, Proc. Acad. Philad. 1874. 220, N.-Jersey.

Motacillidae. Neue Arten: *Anthus brevirostris* Taczanowski, Proc. Z. S. 507, Peru, Jelski. — *A. calcaratus* Tacz. ib., Peru, Jelski. — *A. sp.* Bocage, Av. poss. port. Decima lista 21, W.-Africa. — *A. pallescens* Bocage, ib. 21, W.-Africa, S. Anchieta.

Abbildungen. Anthus cervinus Dress., B. Eur. P. XXV et XXIX. XXX. — A. spinoletta, ib. XXV. — A. Richardi, ib. XXVI. — A. campestris ib. — A. pratensis ib. XXVII. — A. Bertheloti ib. — A. trivialis ib.

Turdidae. Friedrich Baron Dalberg: Die Wachholderdrossel als Standvogel in Mähren. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIV 449 (vgl. auch Sitzgsb. 30).

Partieller Albinismus bei einer Schwarzamsel. F. A. Anné, Zool. Gart. 32.

Wanderung der Schwarzamsel. G. Haller, ib. 38.

Amselnest in einem Straussskelet. J. Schmidt, ib. 277.

Turdus apicalis (Licht.) = Margarops montanus (Lafr.) v. Guadeloupe. Cabanis Journ. f. Orn. 350.

G. Altona: Aufzucht der americ. Spottdrossel. Gefied. Welt 215.

Chr. Neuss: Zucht der Spottdrossel Mimus polyglottus, ib. 311.

T. M. Brewer: Hermit Trushes. Proc. Bost. Soc. N. H. XVI. 115.

Myiophoneus Temminckii im Punjaub. Field u. A. Hume, Stray Feath. II 331.

Neue Arten: *Turdus nigriceps* Jelski, Cab., Journ. f. Orn. 97, Peru. — *T. bivittatus* Reichenow, ib. 104, Goldküste. — *T. chrysopleurus* Swinhoe, Ibis 444, Chefoo. — *Geocichla andamanensis* L. Walden (innotata Bl., albogularis Wald. ante), Ann. nat. hist. XIV, Andamanen.

Abbildungen: Turdus nigriceps Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. t. 64. — T. chrysopleurus Swinh., Ibis t. 14. — Ei von T. olivacinus Heugl., Orn. N.-O.-Afr. t. 48. f. 9.

Hydrobatidae. Cinclus aquaticus unweit Offenbach. Jacob Schmitt, Zool. Gart. 115.

Abbildung. Cinclus aquaticus Dresser, B. Eur. P. XXV.

Pycnonotidae. Otocompsa personata Dawison, Hume (Stray Feath. I 456) = Ixos analis Horsf. A. Hume, Stray Feath. II 333.

Gefangenleben von Phyllornis aurifrons. Wagenführ, Journ. f. Orn. 237.

Neue Gattung: *Tricholestes* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 205 (Trichophorus minutus Hartl.).

Neue Arten: *Pycnonotus pusillus* (simplex Auct. plur.) Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 200, Borneo — *Sibia pulchella* G. Austen, Ann. nat. hist. XIII 160, N.-Indien. — *Criniger Falkensteini* Reichenow, Journ. f. Orn. 458, Loangoküste, Dr. Falkenstein. — *Ixulus superciliaris* P. David, Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX art. 9, Koaten, China. — *Pomatorhinus Swinhoei* P. David, ib. Koaten. *Malacocercus* (*Layardia*) *rubiginosus* Godw. Austen, Proc. Z. S. 47, N.-O.-Indien. — *Garrulax galbanus* G. Austen, ib. N.-O.-Indien. — *G. albo-superciliaris* G. Austen, ib. 45, N.-O.-Indien. — *Trochalopteron cineraceum* G. Austen, ib. 45, N.-O.-Indien. — *T. virgatum* G. Austen, ib. 46, N.-O.-Indien. — *Tr. Milnei* P. David, Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX art. 9, Koaten. — *Actinodura Waldeni* G. Austen, Proc. Z. S. 46, N.-O.-Indien.

Abbildungen. Ixos sinensis (Gm.) Gould, B. Asia XXVI t. 6 (mit Nest). — Tricholestes minutus (Hartl) Salvad., Ann. M. C. Genova V t. 5. f. 1. — Garrulax galbanus G. Austen, Proc. Z. S. t. 10. — G. picticollis Swinhoe, Gould, B. Asia XXVI t. 13. — Trochalopteron Blythii J. Verr., ib. t. 12. — T. cineraceum G. Austen, Proc. Z. S. t. 11. — Actinodura Waldeni G. Austen, ib. t. 12.

Dicruridae. Neue Gattung: *Chaetorhynchus* Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien LXIX 4 Mitth. 1 (Ch. papuensis n. sp.).

Neue Art: *Chaetorhynchus papuensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 1, N.-Guinea.

Artamidae. Neue Art: *Artamus maximus* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 2. 2, N.-Guinea.

Oriolidae. Ueber Mimeta striata (Q. et G.). Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Ak. Wien 6, 19.

Ei von Chlamydodera maculata. Ramsay, Proc. Z. S. 605.

Neue Arten: *Ailuroedus arfakianus* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1, 9, N.-Guinea. — *A. maculosus* Ramsay. Proc. Z. S. 601, Queensland.

Pittidae. Schlegel: Museum des Pays-bas 11. Livr. Revue de la collection des Brèves (Pitta). Nachträge zu der Aufzählung von 1863. Bemerkungen über die geographische Verbreitung S. 1.

Pitta Novae-Guineae Mefoorana Schlegel (neue Conspecies), Mus. Pays-bas 11. Lief. Pitta 8, Ins. Mefoor in der Geelvinks-Bai.

Ueber Pitta cyanoptera. Salvad., Atti Acc. Torino IX 631.

Abbildung. Pitta Bertae Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V. t. 3.

Formicariidae. Ueber die centralameric. Arten des Genus Myrmotherula. O. Salvin, Ibis 310 (Synon., Verbreitung).

Cabanis hält Myrmornis ruficeps (Spix) aus Brasilien für verschieden von M. cayanensis (bei ersterem beide Geschlechter gleich gefärbt). Journ. f. Orn. 85.

Neue Arten: *Corythopis humivagans* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 136, Peru. — *Herpsilochmus motacilloides* Jelski, Tacz., ib. Peru. — *Myrmotherula atrogularis* Tacz., ib. 137, Peru, Jelski.

Aegithinidae. Neue Gattung: *Cyanoderma* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova V 213 (Timalia erythroptera Blyth und Myiothera melanothorax Temm.).

Neue Arten: *Brachypteryx brunneiventris* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4, 5, N.-Guinea. — *Alcippe collaris* L. Walden, Ann. nat. hist. XIV 156, Assam. — *A. Hueti* P. David, Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX art. 9, Koaten, China. — *Drymocataphus Cleaveri* Shelley, Ibis 89, Fantee. — *Jora* sp. Salvad., Ann. M. C. Genova V. 191, Borneo. — *Malacocincla rufiventris* Salvad. (Turdirostris concretus Bp. etc.), ib. 229, Borneo.

Abbildungen. Kenopia striata (Blyth) Salvad., Ann. M. C. Genova V. t. 5. f. 2. — Setaria pectoralis Salv., ib. t. 4. f. 1.

Muscicapidae. Ueber Muscicapidae. Dr. A. B. Meyer. Sitzgsb. Akad. Wien 1. 5, 2. 2, 3, 4, 6. 9, 10, 11, 12, 13, 16.

Ueber Rhipidura torrida Wall. Salvad., Atti Acc. Torino IX 632.

Ueber Chasiempis sandwichensis. Pelzeln, Ibis 462.

Campephaga aurulenta nach Dr. A. B. Meyer = C. Sloetii Schleg. Sclater, Proc. Z. S. 419.

Graucalus concinnus Hutton nach Dr. Finsch = G. parvirostris Gould, Journ. f. Orn. 190.

Neue Gattungen: *Myiagroides* Reichenow, Journ. f. Orn. 102 (M. conspicuus n. sp.). — *Monachella* Salvad., Ann. Mus. Civ. Genova VI 82 (M. saxicolina n. sp.).

Neue Arten: *Monarcha Kordensi* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 2. 1, Ins. Mysore. — *M. insularis* A. B. Meyer, ib. 3. 10, Ins. Jobi. — *M. aruensis* Salvad. (chrysomela Auct. aliq.), Ann. M. C. Genova VI 309, Aru-Ins., Wallace, Beccari. — *M. mentalis* Salvad., ib. 310, N.-Guinea, d'Albertis. — *Muscicapa planirostris* Heuglin (fuscula Finsch). Orn. N.-O.-Afr. Nachtr. CXIV, O.-Abyssinien. — *Monachella saxicolina* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 82, N.-Guinea, d'Albertis. — *Myiagra atra* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 6, Ins. Mafoor und Mysore. — *Myiagroides conspicuus* Reichenow, Journ. f. Orn. 102, Goldküste (vielleicht das M. zu Megabias flammulatus Verr., Cab. ib. Note). — *Platystira minulla* Bocage, Av. poss. port. nona liste 6, W.-Africa. — *Rhipidura Mülleri* A. B. Meyer (rufiventris Müll. et Schleg.), Sitzgsb. Akad. Wien 4. 10. — *R. rufidorsa* A. B. Meyer, ib. 6. 4, N.-Guinea, Ins. Jobi. — *R. Kordensis* A. B. Meyer, ib. 2, Ins. Mysore. — *R. superciliosa* Ramsay, Proc. Z. S. 604, Queensland. — *Rh. leucothorax* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 311, N.-Guinea, d'Albertis. — *R. albo-limbata* Salvad., ib. 312, N.-Guinea, d'Albertis. — *R. vidua* Salvad. e E. Turati, ib. 313, Ké-Ins. — *Telitrea rubiensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 4. 2, N.-Guinea. — *Terpsiphone nigromitrata* Reichenow, Journ. f. Orn. 110, Cameron, W.-Africa. — *Todopsis mysorensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1. 6, Ins. Mysore. — *Campephaga fulgida* Reichenow, Journ. f. Orn. 345, W.-Africa. — *C. montana* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 3. 1, N.-Guinea. — *C. maforensis* A. B. Meyer, ib. 1, Ins. Mafoor. — *C. incerta* A. B. Meyer, ib. 2, Ins. Jobi. — *Graucalus pollens* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 75, Ké-Ins., d'Albertis, Beccari.

Abbildungen. Muscicapa collaris Dresser, B. Eur. P. XXXIV. — M. atricapilla ib. — M. nigra Briss., Hancock, B. Northumb. t. 10. f. 1—3. — Pericrocotus ardens Boie Salvad., Ann. M. C. Genova V. t. 2. f. 1 m. 2 f. — P. cantonensis Swinh., Gould, B. Asia XXVI. t. 14 mit Nest.

Tyrannidae. Euscarthmus zosterops nach Cabanis vielleicht zu E. limbatus Cab. Heine. Journ. f. Orn. 88.

Neue Gattung: *Ceratotriccus* Cab., Journ. f. Orn. 87 (Todirostrum furcatum Lafr.).

Neue Arten: *Ochthoeca thoracica* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 133, Peru. — *Ochthodiaeta signatus* Tacz., ib. 532, Peru, Jelski. — *Mecocerculus taeniopterus* Cabanis, Journ. f. Orn. 98, Peru, Jelski. — *Muscisaxicola rufipennis* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 134, Peru. — *Euscarthmus pyrrhops* Cab., Journ. f. Orn. 98, Peru, Jelski. — *Pogonotriccus ophthalmicus* Taczanowski, Proc. Z. S. 135,

Peru, Jelski. — *Rhynchocyclus peruvianus* Tacz., ib. 537, Peru, Jelski. — *Leptopogon auritus* Jelski, Tacz., ib. 134, Peru. — *Myiobius superciliosus* Tacz., ib. 538, Peru, Jelski. — *Empidonax andinus* Tacz., ib. 539, Peru, Jelski. — *E. axillaris* Ridgway, B. N. Amer. II 363 (ob nov. sp.?), vielleicht = E. albigularis Salvin, Ibis 309. — *E. brunnescens* Ridgway ib. (Paraná, ob nov. sp.?); Salvin ib. — *Myiarchus flammulatus* Lawrence, Ann. Lyc. N. H. N. Y. XI 71. Mexico. — *Blacicus Blancoi* Gundl., Journ. f. Orn. 311 (ohne Beschr.), Portorico.

Ampelidae. Einmaliger Nestbau von Bombycilla garrula in Mähren. v. Tschusi, Zool. Gart. 468.

Cotingidae. Ueber Zetetes polychropterus (Muscic. aurantia Pr. Neuw. nec Gmel.) Cab., Journ. f. Orn. 89, vgl. auch Euler und Gf. Berlepsch, ib. 284.

Th. Hesse: Chasmarhynchus variegatus im zool. Garten zu Köln. Gefied. Welt 319.

Neue Gattung: *Doliornis* Taczanowski, Proc. Z. S. 135 (D. Sclateri n. sp.).

Neue Arten: *Hemipipo Tschudii* Cab., Journ. f. Orn. 99, Peru, Jelski. — *Doliornis Sclateri* Taczanowski, Proc. Z. S. 136, Peru, Jelski.

Abbildung. Doliornis Sclateri Tacz., Proc. Z. S. t. 20.

Vireonidae. Abbildung. Granatellus Francescae Baird, Salvin, Ibis t. 11.

Laniidae. Ueber Arten von Rectes, Myiolestes, Pachycephala und Cracticus. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 2. 4, 6—8, 14, 15, 17.

Ueber Rectes Benetti Sclater, den Dr. A. B. Meyer = R. nigrescens Schleg. hält, Sclater, Proc. Z. S. 419.

Ueber Phaeornis obscura (Gmel.). Pelzeln, Ibis 461.

Ueber Lanius excubitor und demselben verwandte Arten, sowie über »Abarten« im Allgemeinen. Cabanis, Journ. f. Orn. 233.

Nahrung von Lanius excubitor. G. Haller, Zool. Gart. 35.

Aglaia v. Enderes: Der schwarzstirnige Würger (Lanius minor). Wiener Abendpost 1. Sept. 1874.

Neue Arten: *Rectes obscura* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 3. 5, Ins. Jobi. — *Myiolestes melanorhynchus* A. B Meyer, ib. 4. 2, Ins. Mysore. — *M.?* (Müller nec Cab.) *pluto* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 83, N.-Guinea, d'Albertis. — *M.? bimaculatus* Salvad., ib. 84, N.-Guinea, d'Albertis. — *M.? cyaneus* Salv., ib. 84, N.-Guinea, d'Albertis. — *Cracticus crassirostris* Salvad., Atti Accad. Torino IX 430, N.-Guinea? — *Pachycephala hattamensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 3. 6, N.-Guinea. — *P. affinis* A. B. Meyer, ib. 7, N.-Guinea. — *P. flavogrisea* A. B. Meyer, ib. 4. 3, N.-

Guinea. — *Eopsaltria (?) inornata* Ramsay, Proc. Z. S. 604, Queensland. — *Lanius speculigerus* Taczanowski, Journ. f. Orn. 322, O.-Sibirien, Dybowski. — *Laniarius Lühderi* Reichenow, Journ. f. Orn. 101, Camerunfl., W.-Africa, Dr. Lühder. — *Dryoscopus coronatus* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 205, Gabon, M. Ansell.

Abbildungen. Dryoscopus coronatus Sharpe, Proc. Z. S. t. 33. f. 2. — Ei von Telophorus erythropterus Heugl., Orn. N.-O.-Afr. t. 49. f. 1.

Passeres conirostres.

Corvidae. A. Dubois: Kritische Revision der Arten des Subgenus Xanthoura. Sehr interessante Daten über Variiren nach der geograph. Lage. Verf. nimmt nur eine Species mit 4 Varietäten an. Acad. Belgique seance 10. Oct. 1874. Instit. 13./1. 1875. 106.

W. v. Nathusius: Nachweis des Speciesunterschiedes von Corvus corone und C. cornix und ihrer häufigen Verbastardirung an den Eischalen (auch über C. frugilepus und C. monedula). Journ. f. Orn. 1, vgl. Allgemeines.

Corvus umbrinus Dresser, B. Eur. XXXIV sine fig.

Ueber Gymnocorvus senex. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 3. 11.

Ueber den Verbreitungsbezirk von Pica cyanea und P. Cooki. Cab., Journ. f. Orn. 237.

Ueber Picathartes gymnocephalus (Temm.). Ussher, Ibis 67.

Neue Art: *Corvus tingitanus* Howard Irby, Proc. Z. S. 325 et Ibis 264 (auch Nest und Eier).

Abbildungen. Pityriasis gymnocephala (Temm.) Salvad., Ann. M. C. Genova V, Titelkupfer f. — Dendrocitta Baileyi Tytler, L. Walden, Ibis t. 6. — Nucifraga caryocatactes Dresser, B. Eur. P. XXVIII. — Cyanopica Cooki, ib. P. XXVII. — Corvus cornix, ib. XXVI. — C. frugilegus j. var., Hancock, B. Northumb. t. 3. — C. tingitanus, Holzschn. des Kopfes, Ibis S. 265. — Picathartes gymnocephalus (Temm.) Ussher, Ibis t. 2 ad, juv. und Ei.

Paradiseidae. Sclater: Ueber die Heimath von Paradisea Raggiana, Ibis 187.

Sturnidae. Dr. G. Hartlaub: Die Glanzstaare Afrikas monographisch bearbeitet. Abh. naturw. Ver. Bremen Bd. IV Hft. II 1874. 35. Sehr wichtige Monographie, auch über Lebensw., Eier, Nester.

Bocage: Ueber Hartlaub's Monographie der Glanzstaare Afrikas mit Aufzählung der im Museum zu Lissabon befindlichen Arten. Jornal de Sciencias math., phys. e natur. N. XVII Lisboa 1874. 31.

v. Schlechtendal: Ueber einige selten in dem Handel

vorkommende Vögel der Gattungen Acridotheres und Icterus. Gefied. Welt 81.

Seuche unter den Staaren. N. d. Berner Intelligenzblatt. Zool. Gart. 317.

J. Murie: On the Skeleton and Lineage of Fregilupus varius. Proc. Z. S. 474. t. 61, 62. Das Ex. wurde durch J. Verreaux auf Reunion erlegt. Wichtige umfassende Abhandlung über diese wohl ausgerottete oder bald aussterbende Art.

Neue Arten: *Lamprocolius porphyrurus* Hartl. (nitens Sharpe, chalcurus Rchb.) Ussher, Orn. Goldcoast Ibis 66; Hartl., Abh. naturw. Ver. Bremen 1874. 60, W.-Africa. — *Amydrus Reichenowii* Cab. (A morio part. Hartl., O. W.-Afr. 115), Journ. f. Orn, 232.

Abbildungen. Pastor roseus, Hancock, B. Northumb. t. 4. f. 1—3. — Sturnus unicolor Dress., B. Eur. P. XXVI. — St. vulgaris, ib. XXVII et XXIX—XXX. — Ei von Notauges chrysogaster Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48. f. 10. — Skelet von Fregilupus varius Murie, Proc. Z. S. t. 61; osteol. Details t. 62.

Icteridae. v. Schlechtendal: Ueber einige selten in dem Handel vorkommende Vögel der Gattungen Acridotheres und Icterus. Gefied. Welt 81.

W. H. Hudson: Notes on the Procreant Instincts of the three Species of Molothrus found in Buenos-Ayres. Proc. Z. S. 153, wichtige Beobachtungen.

Th. Meehan: Habits of the Orchard Oriole (Oriolus mutatus). Proc. Acad. Philad. 1874. 84.

Neue Gattung: *Centropsar* Sclater, Proc. Z. S. 175 (C. mirus n. sp.).

Neue Arten: *Agelaius longirostris* Salvad., Atti Acc. Torino IX 632, W.-Mexico. — *Centropsar mirus* Sclater, Proc. Z. S. 175, W.-Mexico, vgl. auch Cab. Journ. f. Orn. 457.

Abbildungen. Centropsar mirus Sclater, Proc. Z. S. t. 26; Holzschnitt v. Kopf, Flügel und Fuss ib. 176. — Quiscalus sp., Holzschn. Belt Natural. in Nicaragua 213.

Ploceidae. Eintheilung und Benennung der Prachtfinken (aus K. Russ: Die fremdländ. Stubenvögel). Gefied. Welt 407.

Ueber eine Untergruppe des Genus Munia L. Walden, Ibis 144.

Bastarde von Amadina erythrocephala Sm. und A. fasciata Sw. Russ, Journ. f. Orn. 349.

G. Lincke: Brut von Spermestes maja ib. 31.

R. Strassner: Zebrafinkenzucht, Gefied. Welt 329.

E. Linden: Fortpflanzung weisser Padda oryzivora. Zool. Gart. 274.

Dr. Stölker: Zucht von Padda oryzivora. Gefied. Welt 271.

Neue Arten: *Haplopyga coccineofrenata* Heugl. (palustris m. ante), Orn. N.-O.-Afr. Nachtr. CXXXVII, N.-O.-Afr. — *Pytelia Rei-*

chenowi Hartl., Ibis 166; Reichenow, Journ. f. Orn. 346. W.-Africa, Reichenow. — *Munia subundulata* Godwin Austen, Proc. Z. S. 48, N.-O.-Indien. — *Munia* sp. Salvad., Ann. M. C. Genova VI 85, N.-Guinea, d'Albertis.

Abbildungen. Eier von Philagrus superciliosus f. 1, Euplectes flammiceps f. 3, E. franciscana f. 4. 5, Sporopipes frontalis f. 6, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48. — Köpfe von Ortygospiza polyzona f. 1, Coccopyga Ernesti f. 2, Rhodopyga rhodopsis f. 3, Zonogastris lineata f. 4, ib. t. 19.

Tanagridae. A. Dubois: Remarques sur la variabilité de certaines especes du genre Calliste Bullet. Acad. Belgique 2. ser. XXXVIII 117 (Juli 1874). Sehr interessante Gruppirung der Species und Localvarietäten.

Neue Gattungen: *Microspingus* Taczanowski, Proc. Z. S. 132 (M. trifasciatus n. sp.). — *Phoenicomanes* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 427 (Ph. iora n. sp.). Verf. bemerkt, dass nach Sclater Phoenicophilus und Phoenicomanes eher zu den Vireonidae als zu den Tanagridae gehören dürften.

Neue Arten: *Phoenicothraupis cristata* Lawrence, Ann. Lyc. N.-York XI 70, Bogota. — *Phoenicomanes iora* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 427, Jamaica. — *Buarremon mystacalis* Taczanowski, Proc. Z. S. 515, Peru, Jelski. — *B. tricolor* Tacz., ib. 512, Peru, Jelski. — *B. atricapillus* Lawrence, Ann. Lyc. N.-York 396, Bogota? — *Chlorospingus brunneus* Lawr., ib. X 395, Costa Rica (Salvin, Ibis 308). — *Ch. axillaris* Lawr., ib. Costa Rica (Salvin, Ibis 308). — *Ch. cinereocephalus* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 132, Peru. — *Ch. chrysogaster* Tacz., ib. 517, Peru, Jelski. — *Microspingus trifasciatus* Jelski, Tacz., ib. 132, Peru.

Abbildungen. Iridornis Jelskii Cab., Journ. f. Orn. t. 2. f. 1. — Phoenicomanes iora Sharpe, Proc. Z. S. t. 54, Holzschn. v. Flügel und Fuss ib. S. 428. — Buarremon tricolor Tacz., Proc. Z. S. t. 65. — Microspingus trifasciatus Jelski, Tacz., ib. t. 19. f. 1.

Fringillidae. Wiederholter Nestbau bei Fringilla coelebs. Gebr. Müller, Zool. Gart. 273.

v. Tschusi: Ueber Brüten von Linaria rufescens Savi im Salzburgischen. Journ. f. Orn. 91.

Göller: Zucht des Erlenzeisigs. Gefied. Welt 188.

Dr. Dybowski: Notiz über die Ostsibirischen Pyrrhula-Arten. Journ. f. Orn. 39. t. 1 (P. coccinea Selys u. P. cineracea Cab., Eier der letztern?).

Ueber ostasiatische Pyrrhula-Arten vgl. Swinhoe, Ibis 463.

E. Poetsch: Zucht von Pyrrhula vulgaris. Gefied. Welt 345.

R. Maschke: Der Harzer Kanarienvogel 8.

W. Boecker: Zucht der Harzer Kanarienvögel. Gefied. Welt 363, 371; Maschke, ib. 381.

G. Prütz: Bericht über Harzer Kanarienvögel, ib. 289.

Wiegand: Beitrag zur Kenntniss des Harzer Kanarienvogels, ib. 375.

Mayer: Zur Geschichte des Pariser Kanarienvogels, ib. 2.

W. Böcker: Ueber Kanarienvogel-Zucht, ib. 1, 9, 18, 27, 35, 42, 66, 74, 124, 134, 142, 146, 154.

Zur Kanarienvogelzucht, ib. 105, 125, 126, 217, 248, 267, 273, 356, 401.

Beschreibung des M. von Spermophila falcirostris (Temm.). Pelzeln, »Numquam otiosus« 291; siehe auch Cabanis Journ. f. Orn. 231.

Nation: On the Habits of Spermophila simplex (siehe neue Arten). Proc. Z. S. 329, Ei, Nest.

E. Goebel: Zucht von Fringilla (Euethia) canora. Gefied. Welt 99.

P. Hanf: Beobachtungen über die Fortpflanzung des Fichten-Kreuzschnabels im Winter 1871/2 und 1872/3. Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXIV 211.

Neue Gattung: *Pycnorhamphus* A. Hume, Nests and Eggs Ind. B. II 469 (Hesperiphona icterioides).

Neue Arten: *Sycalis Raimondii* Jelski, Taczanowski, Proc. Z. S. 133, Peru. — *Petronia brevirostris* Taczanowski, Journ. f. Orn. 323, O.-Sibirien, Dybowski. — *Pipilo mystacalis* Taczanowski, Proc. Z. S. 521, Peru, Jelski. — *Cyanospiza Rositae* Lawrence, Ann. Lyc. N.-Y. X 397, Mexico (Salvin, Ibis 309). — *Phonipara fumosa* Lawr., ib. 396, Trinidad, M. Alexander. — *Propasser ambiguus* n. sp.? A. Hume, Stray Feath. II 326, Himalaya? — *Spermophila simplex* Jelski, Taczan., Proc. Z. S. 132, Peru. — *S. obscura* Tacz., ib. 519, Peru, Jelski. — *Sporophila Euleri* Cab., Journ. f. Orn. 84, S.-Brasil., Euler. — *Paradoxornis Austeni* Gould, B. Asia XXVI t. 4, N.-O.-Indien, G. Austen. — *Heteromorpha Fokiensis* P. David, Annal. des sc. nat. 5. ser. XIX art. 9, Koaten, China.

Abbildungen. Linaria canescens Hancock, B. Northumb. t. 5. — Phonipara zena Maynard, B. Florida t. 2 m. f. — Pyrrhula cineracea Cab., Journ. f. Orn. t. 1 m. f. — Kopf von Crithagra barbata Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 19. f. 5. — Pinicola enucleator Dresser, B. Eur. P. XXXIV. — Paradoxornis Austeni Gould, B. Asia XXVI t. 4. — P. Heudei David, ib. t. 5. — Ei von Passer Swainsoni f. 2, Poliospiza tristriata f. 7, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48.

Emberizidae. Ueber einige sibirische Emberiziden. Taczanowski (nach Dr. Dybowski's Untersuch.), Journ. f. Orn. 329.

Neue Arten: *Schoenicola yessoënsis* Blakiston, Swinhoe, Ibis 161, Japan. — *Emberiza Godlewskii* Taczanowski, Journ. f. Orn. 330, O.-Sibirien, Dybowski.

Abbildungen. Plectrophanes nivalis Hancock, B. Northumb. t. 6. f. 1, 2. — Ei von Emberiza septemstriata Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48. f. 8.

Alaudidae. R. B. Sharpe: A Study of the Larks of Southern Africa. Proc. Z. S. 614. t. 75, 76.

Beschr. v. Alauda nigricans Sundev. Bocage, Av. poss. port. Afr. occ. nona lista 8.

Neue Gattungen: *Heterocorys* Sharpe, Proc. Z. S. 625 (Alauda breviunguis Sundev.). — *Tephrocorys* Sharpe, ib. 633 (Alauda cinerea Gm.).

Neue Art: *Mirafra damarensis* Sharpe, Proc. Z. S. 650, Ovampo-Land.

Abbildungen: Otocorys penicillata Dress., B. Eur. P. XXXII. — O. alpestris ib. XXXIII. — O. bilopha ib. — Alauda conirostris Sundev., Th. Ayres Ibis t. 3. f. 1. — Certhilauda desertorum Dress., B. Eur. XXXII. — Mirafra fringilloides (Sundev.) Sharpe, Proc. Z. S. t. 75. f. 1. — M. damarensis Sharpe, ib. f. 2. — Ammomanes Grayi (Wahlb.), ib. t. 76. f. 2. — A. deserti Dresser, B. Eur. XXXIV. — Megalophonus erythrochlamys (Strickl.) Th. Ayres, Ibis t. 3. f. 2. — Heterocorys breviunguis (Sundev.) Sharpe, Proc. Z. S. t. 76. f. 1. — Geocoraphus erythropygus, Umrisse von Kopf, Flügeln, Schwanz, Heugl., Orn. N.-O.-Afr. t. 23. f. 1. — G. cordofanicus (Fuss), ib. f. 2.

Coliidae. Abbildung. Ei von Colius macrourus Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48. f. 11 und 12.

Musophagidae. J. Reinhardt: Memoire sur un osselet jusqu' ici inconnu du crane des Touracos on Musophagidés, accompagné de quelques remarques sur des os semblables chez d'autres familles d'Oiseaux. Vidensk. Meddel. naturh. Foren. Kjöbenhavn 1871, 72. Analyse vom Verf. in Gervais Journ. de Zool. II 264.

Bucerotidae. Dr. J. Murie: On the Nature of the Sacs vomited by the Hornbills Proc. Z. S. 420 mit Holzschnitten (ausgeworfene Epithelialschicht des Vormagens).

Abbildungen. Ausgeworfene Säcke des Buceros subcylindricus Murie, Proc. Z. S. 421. f. 1. A. B., Holzschnitte; Anatomische Elemente dieser Säcke, ib. 424. f. 2. A—J.

Scansores.

Rumphastidae. Neue Arten: *Aulacorhamphus calorhynchus* Gould, Ann. nat. hist. XIV 183, Venezuela. — *A. erythrognathus* Gould, ib. 184, Caripe, Venezuela. — *A. phaeolaemus* Gould, ib. 184, Columbien, Venezuela.

Psittacidae. Schlegel: Rev. de la collection des Perroquets, Psittacidae (Nachtrag zur Aufzählung von 1864). Mus. Pays-bas 11 Livr. 1874. Neue Conspecies: Psittacula diophthalma Aruensis Schl. 33, Aru-Ins.

A. O. Hume: Die Papageien, Stray Feath. II 1. Ein sehr zu bedauernder Angriff auf Dr. Finsch's Werk.

L. Walden: A Reply to M. Allan Hume's Review of »Die Papageien of Dr. Otto Finsch«, Ibis 270.

A. H. Garrod: On some Points in the Anatomy of the Parrots which bear on the Classification of the Suborder. Proc. Z. S. 586. t. 70, 71.

Ueber Psittaciden. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsber. d. Akad. Wien 1. 3, 2. 3, 12, 6. 21, 26, 28 (Domicella lori jobiensis nova conspecies) 35, 37, 39.

v. Schlechtendal: Zur Characteristik der Langflügel-Papageien. Gefied. Welt 113.

Ueber Platycercus haematonotus, ib. 33.

Bellingrodt: Acclimatisirung der Wellensittiche, ib. 27.

Wellensittichzucht ib. 267, 297, 328, 375, 379.

Landbeck: Ueber Conurus cyanolyseos und C. patagonus Arch. f. Naturg. XL 1874. 114.

E. Linder: Brut von Conurus monachus. Gefied. Welt 52.

Coriphilus Taitensis Gmel. von der Insel Niau in der Poumotu-Gruppe. Mus. Godeffr. Cat. V. XVII.

Dr. Finsch: On Coryllis regulus and C. occipitalis an apparently new Species. Ibis 206.

Ueber Trichoglossus Josefinae Finsch (Bschb. v. m. f. u. j.) und Tr. Wilhelminae n. sp. Dr. A. B. Meyer, Journ. f. Orn. 55.

Dr. A. B. Meyer: Ueber die Papagaien-Gattung Eclectus. Zool. Gart. 161 (Notiz über diese Abhandl. ib. 280); Sitzgsber. d. z.-b. Gesellsch. Wien 10 und Abhandl. 179.

Ueber die von Dr. A. B. Meyer behaupteten Geschlechtsunterschiede bei Eclectus. Schlegel, Mus. Pays-bas Livr. 11. Psittac. 17.

Ueber einen Albino von Nestor meridionalis. G. Dawson Rowley, Proc. Z. S. 498.

Ueber Dasyptilus Pesqueti (Less.). Salvad,, Atti Acc. Torino IX 630.

Psittacus erithacus am Tangyanika-See. Sclater, Ibis 186.

Dr. Reichenow: Die grauen Papageien in Freiheit und Gefangenschaft. Gefied. Welt 97.

Dr. A. B. Meyer: Ueber Psittacella Brehmii und modesta Rosenb. Journ. f. Orn. 74 (Beschr. des ausgef. M. v. Ps. Brehmii und des W. v. modesta; über Geschlechtsdifferenzen).

Ueber Chrysotis Finschi. Sclater, Proc. Z. S. 206.

Chrysotis Bouqueti (Bechst.) im Londoner zool. Garten. Sclater, Proc. Z. S. 323.

K. Russ: Nisten von Psittacula passerina. Gefied. Welt 65, 73, 82, 90, 130.

Giebel: Ueber Stringops habroptilus (auch Federfluren). Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. N. F. X 568.

Neue Arten: *Aprosmictus insignissimus* Gould, Proc. Z. S. 499, N.-Holland. — *Coryllis occipitalis* Finsch (regulus Auct. aliq.), Ibis 208, Mindanao. — *Trichoglossus Wilhelminae* A. B. Meyer, Journ. f. Orn. 56, N.-Guinea. — *T. (Charmosyna) Arfaki* A. B. Meyer, Verh. z.-b. Gesellsch. Wien XXIV 37, N.-Guinea. — *T. (Ch.) Kordoanus* A. B. Meyer, ib. 38, Ins. Mysore. — *Pionias simplex* A. B. Meyer, ib. 39 auch Sitzgsb. ib. 8, N.-Guinea. — *Chrysotis canipalliata* Cab., Journ. f. Orn. 105, N.-Granada. — *Ch. panamensis* Cab., ib. 349, Panama. — *Psittacula andicola* Finsch, Proc. Z. S. 90, O.-Peru. — *Cychlopsitta aruensis* (diophthalma Auct. aliq.) Salvad., Ann. M. C. Genova VI 73, Aru-Ins., Wallace, Rosenb., Beccari (vgl. Ps. diophth. aruensis Schleg. M. P. b. Psitt. 33).

Abbildungen. Classification der Psittaciden Garrod, Proc. Z. S. t. 70, 71. — Schädel von Eulophus roseicapillus Garrod, ib. t. 71, Schädel von Pyrrhulopsis splendens ib. — Palaeornis Calthropae Layard, Gould, B. Asia XXVI t. 1. — P. Rosa (Bodd.), ib. t. 2. — P. cyanocephala (L.), ib. t. 3. — Chrysotis Finschi Sclater, Proc. Z. S. t. 34.

Capitonidae. Abbildung. Chotorea mystacophanes (Temm.) Salvad., Ann. M. C. Genova V. t. 1 (Köpfe in verschiedenen Stadien). — Ei von Micropogon margaritatus Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 49. f. 2.

Picidae. Nahrung der Spechte im Winter. G. Haller, Zool. Gart. 34.

Neue Arten: *Gecinus erythropygius* R. Wardlaw Ramsay, Proc. Z. S. 212, Brit. Burmah. — *Chloronerpes simplex* Salvin, Ibis 317, Chiriqui et Costa Rica. — *Hypoxanthus brevirostris* Taczanowski, Proc. Z. S. 546, Peru, Jelski.

Veränderter Speciesname: *Jyngipicus fusco-albidus* Salvad. für Picus variegatus Wagl. nec Lath, Ann. M. C. Genova V. 42.

Abbildungen. Jyngipicus aurantiiventris Salvad., Ann. M. C. Genova V. t. 4. f. 2 m. — Gecinus erythropygius R. W. Ramsay, Proc. Z. S. t. 35. — Holzschnitt einer Spechtzunge. Belt, Natural. in Nicaragua 114.

Cuculidae. Drei Kuckuckseier in einem Neste von Motacilla alba. H. Thiele, Journ. f. Orn. 80.

Der Cuckoo (Coccygus erythrophthalmus) ein nützlicher Vogel. Th. A. Bruhin, Zool. Gart. 397.

A. Dubois: Note sur un Coccygus tué en Belgique. Bullet. Acad. Belgique 2. ser. XXXIX N. 1, 40.

Neue Arten: *Centropus Anselli* R. B. Sharpe, Proc. Z. S. 204, Gabon. — *Chrysococcyx splendidus* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1. 8, N.-Guinea; vgl. auch Salvad. Ann. M. C. Genova VI 82.

Abbildungen. Centropus Anselli Sharpe, Proc. Z. S. t. 33. f. 1. — Coccystes glandarius Dresser, B. Eur. P. XXVIII. — Ei von Coccystes glandarius Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 48. f. 13.

Columbae.

Columbidae. Bemerkungen zu Schlegel's Aves Columbae (Mus. Pays-bas livr. 10), Ibis 455.

A. H. Garrod: On some Points in the Anatomy of the Columbae. Proc. Z. S. 249 mit Holzschnitten.

Ueber Columbidae. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 3. 16, 4. 16, 5. 19.

Ueber die geographische Verbreitung der Ptilonopus-Arten in der Südsee. Finsch, Proc. Z. S. 94.

G. Prütz: Die Arten der Haustaube. Nach den Bestimmungen der Delegirten des I. deutschen Geflügelzüchter-Tages beschrieben und herausgegeben. 2. verbesserte und mit einem Anhange: Die Krankheiten der Tauben vermehrte Auflage. Leipzig 1874. 8.

P. Bonizzi: Le variazoni di Colombi domestici di Modena. Padova 1873. T. 1, 2.

Ueber Taubenpost nach de Fonvielle in Compt. rend. Dec. 1873. 1275. Dr. R. Mayer, Zool. Gart. 317.

Le Perre de Roy: Les colombiers militaires, Bullet. Soc. Acclim. 547? Fortsetzung von 2. ser. IX 809.

Zur Brieftauben-Liebhaberei. Gefied. Welt 259, 267, 275.

Die Turteltaube kein ausschliesslicher Waldvogel. Dr. R. Meyer, Zool. Gart. 354.

K. Russ: Sperlingstäubchen (C. passerina). Gefied. Welt 291.

O. Salvin: Ueber Peristera mondetoura und cinerea in Guatimala. Ibis 99.

Ueber die Leptoptila-Arten Brasiliens. Gf. Berlepsch, Journ. f. Orn. 243, Unterscheidung der Species.

F. Lichtenfeld: Die Dolchstichtauben (Phlogoenas cruentata) der Frau Prinzessin Karl v. Preussen. Gefied. Welt 351.

Cornely: Ueber Dolchstichtauben ib. 375.

Neue Gattung: *Gymnophaps* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 86 (G. Albertisi n. sp.).

Neue Arten: *Ptilonopus Huttoni* Finsch, Proc. Z. S. 92,

Ins. Rupa, Süd-See. — *Lamprotreron porphyrostictus* Gould, Ann. nat. hist. XIII 137, Queensland. — *Carpophaga chalconota* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 87, N.-Guinea, d'Albertis. — *C. pulchella* L. Walden, Ann. nat. hist. XIV 157, Togia-Ins. Cebou (?), A. B. Meyer. — *Janthoenas nicobarica* L. Walden, ib. Nicobaren. — *Gymnophaps Albertisi* Salvad., Ann. M. C. Genova VI 86, N.-Guinea, d'Albertis. — *Geotrygon Lawrencii* Salvin (veraguensis Salv. ante), Ibis 329, Veragua, M. Arcé. — *Leptoptila rufescens* Gf. Berlepsch, Journ. f. Orn. 246, Brasil. (von Pr. Wied und Burmeister erwähnt, aber nicht unterschieden.)

Abbildungen. Ptilonopus Huttoni, Holzschn. des Kopfes, Finsch, Proc. Z. S. 93. — Horizontalschnitt des Kropfes von Ptilonopus jambu (a) und Treron calva (b) in Holzschnitt, Garrod, Proc. Z. S. 257. f. 2. — Holzschnitt des humerus von Columba livia Garrod, ib. 255. f. 1. — C. rupestris Pall., Gould, B. Asia XXVI t. 9. — C. leuconota Vig. ib. t. 10. — Geotrygon veraguensis Lawr., Salvin, Ibis t. 12. — Eier von Turtur semitorquatus f. 3, T. albiventris f. 4, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 49.

Didunculidae. Ueber einen lebenden jungen Didunculus strigirostris. Whitmee, Proc. Z. S. 183, vgl. auch Dr. G. Bennett, ib. 186. Der Vogel starb, ehe er England erreichte. Sclater, ib. 323.

Didídae. Prof. A. Newton: On a Living Dodo shipped for England in the Year 1628. Proc. Z. S. 307 et 447, Briefe von E. Altham d. d. 18. Juni 1628; vgl. auch Dr. Wilmot »Field« XLIII 177. N. 1184. 21. Febr. 1874. Ob der Vogel lebend nach England gelangte lässt sich nicht nachweisen.

Gallinae.

Pteroclidae. Pterocles senegallus aus dem Punjaub von M. F. Field eingesendet. A. Hume, Stray Feath. II 331.

Abbildung. Pterocles arenarius Dresser, B. Eur. XXXIII. — Pt. alchata ib. — Holzschn. des humerus von Pt. arenarius Garrod, Proc. Z. S. 255. f. 1a.

Cracidae. W. Summerhayes: Ueber Crax Daubentoni und Pauxi galeata. Proc. Z. S. 420.

Neue Art: *Penelope Ortoni* Salvin, Ibis 325, Ecuador.

Megapodidae. Lebensweise von Talegalla. Marquis de St. Denys, Bull. Soc. Acclim. 3. ser. I 765.

Talegallus Cuvieri Less. m. ad. et juv. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1, 12.

R. B. Sharpe: Ueber ein Ei eines Megapodius (tumulus?) und einer Talegalla von N.-Guinea gegenüber vom Cap York. Proc. Z. S. 607.

Ueber Megapodius Reinwardti Wagler u. verwandte Arten. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 2. 13.

J. Brazier: Ueber Megapodius-Eier von der Salomons-Gruppe. Proc. Z. S. 606.

Neue Arten: *Talegallus jobiensis* A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 1. 14 (auch Eier), Ins. Jobi. — *Megapodius geelvinkianus* A. B. Meyer, ib. 15 (auch Ei), Ins. Mysore, Jobi, Manem? — *M. affinis* A. B. Meyer, n. sp.?, ib. 2. 14, N.-Guinea. — *M. trincutensis* Sharpe, Ann. nat. hist. XIII 448, Ins. Trincut, Nicobaren; nach L. Walden, ib. XIV 163 = M. nicobariensis.

Abbildung. Talegalla Lathami Eyton, Osteol. Avium II Suppl. P. 2. t. 22, Skelet, t. 22a details.

Phasianidae. Prof. Jeitteles: Weitere Nachträge zu dem Aufsatz »Zur Geschichte des Haushuhns«. Zool. Gart. 28. Sehr interessante Daten.

J. F. Brandt: Ueber einen dem Bankiva gleichenden zahmen Hahn; dem Bankiva-Huhn ähnliche Hennen sah er einige unter den Haushühnern. Tagebl. Naturf. Vers. Breslau 1874. 84.

Ueber das italienische Huhn. Gefied. Welt 156, 165, 172.

Die Plättchenfedern des Sonnerat'schen Hahnes (Gallus Sonneratii). Dr. William Marshall, Zool. Gart. 124 mit einer Tafel.

E. Bouillod: Sur l'elevage des Dindons sauvages. Bullet. Soc. Acclim. Paris 3. ser. I 612.

Neue Gattung: *Lobiophasis* Sharpe, Ann. nat. hist. XIV 373 (L. Bulweri n. sp.).

Neue Arten: *Lobiophasis Bulweri* Sharpe, Ann. nat. hist. XIV 373, Borneo. — *Ceriornis modestus* P. David, Annal des sc. nat. 5. ser. XIX art. 9, Koaten, China.

Abbildungen. Calophasis Ellioti (Swinh.) Gould, B. Asia XXVI t. 7. — Faisan de Swinhoe Th. Deyrolle, Illustr. zoolog. t. — Ceriornis Temminckii Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 15, Skelet, t. 15a details. — Coq et poules race de Brahma Pootra Th. Deyrolle, Illust. zool. t. — Coq et poules race de Cochinchine ib. — Holzschnitt des humerus von Gallus bankiva Garrod, Proc. Z. S. 255. f. 1b. — Plättchenfedern von Gallus Sonneratii W. Marshall, Zool. Gart. t. f. 1—6. — Eier von Numida ptilorhyncha Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 49. f. 6.

Tetraonidae. Dawarnet: Metis d. Perdrix rouge et grise. Bullet. Soc. Acclim. 3. ser. I 545.

Zucht der Kalifornischen Wachtel. Gefied. Welt 321.

Dr. W. Wurm: Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Hege und Jagd. Stuttgart gr. 8. 1874.

Ueber Lagopus-Arten. Sundevall, Spetsbergens Foglar, Oefv. k. Vet. Ak. Förh. 1874, Dr. Finsch. Deutsche Nordpolfahrt II 195, Finsch, Abh. naturw. Ver. Bremen IV 2. Hft. 108.

Neue Art: *Bambusicola Hopkinsoni* Godw. Austen, n. sp.?, Proc. Z. S. 44, N.-O.-Indien.

Abbildungen. Starna cinerea Hancock, B. Northumb. t. 11. f. 1. 2 (v. brunnea), t. 12. f. 1. 2. — Köpfe von Francolinus icterorhynchus f. 1, F. pileatus (schoanus) f. 2, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 29. — Hemipodius tachydromus, Dunenkleid, Marchand, Rev. de Zool. t. 11. — Tetraophasis obscurus J. Verr., Gould, B. Asia XXVI t. 8. — Lagopus rupestris Dresser, B. Eur. P. XXVIII. — L. albus ib. XXIX. XXX (Fuss) et XXXII. — L. mutus ib. XXXII. — Eier von Caccabis sinaica f. 5, Francolinus Clappertoni f. 7, F. Erkelii f. 8, Ptilopachus ventralis f. 9, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 49.

Struthiones.

St. George Mivart: On the axial skeleton of the Struthionidae. Transact. Z. S. Vol. VIII P. 7. 1874. 385 mit Holzschnitten (behandelt Struthio, Rhea, Dromaeus, Casuarius, Apteryx und Dinornis).

Struthionidae. St. George Mivart: On the axial Skeleton of the Ostrich (Struthio Camelus). Transact. Z. S. Vol. VIII P. 7. 1874. 385 mit Holzschnitten.

Premiers essais de domestication de l'Autruche dans la colonie du Cap (nach dem Australasian). R. W. Bullet. Soc. Acclim. Paris 3. ser. I 661.

Une ferme d'Autruches (extr. du Grahamstown Journ.) trad. M. Beulart ib. 433.

Ueber Zucht gefangener Strausse in Algerien. Capt. Crepu, ib. 525.

Abbildungen. Struthio Camelus, Anatomie, Holzschnitte. Mivart, Trans. Z. S. VIII P. 7. 385 etc.

Rheidae. Dr. J. Taiber: Jagd auf den amerikanischen Strauss (Rhea americana) in den Pampas im Süden von Buenos-Aires. Aus der La Plata Monatschr. herausgeg. v. R. Napp. Buenos-Aires 1874. N. 2. Zool. Gart. 454. Auch Fortpflzg. und Lebensw.

Casuariidae. Ueber Casuarius Westermanni (C. Kaupi Scl. nec Rosenb. ante). Sclater, Proc. Z. S. 247 et Ibis 417.

E. P. Ramsay: Ueber Casuarius australis; auch Ei. Proc. Z. S. 325.

Casuarius sp. juv. aus N.-Guinea. Dr. A. B. Meyer, Sitzgsb. Akad. Wien 2. 15.

Owen: On Dinornis XIX containing a Description of a Femur indicative of a new Genus of large Wingless Bird (Dromornis australis Owen) from a post tertiary deposit in Queensland, Australia. Transact. Z. S. VIII 381. t. 62. 63.

Neue Gattung: *Dromornis* Owen, Transact. Z. S. VIII 381 (D. australis).

Neue Art: *Dromornis australis* Owen, ib. 381, Queensland, vgl. Jahresb. f. 1872.

Abbildung. Dromornis australis Owen ib. t. 62. 63 (femur).

Dinornithidae. Die bereits im Jahresberichte für 1872 erwähnten Abhandlungen Owen's (P. XVIII containing a description of the Pelvis and Bones of the Leg of Dinornis gravis; auch Vergl. mit andern Dinornith.), und P. XIX (Dromornis australis vgl. Casuariidae) sind in Transact. Z. S. Vol. VIII P. 6. 1873. 361 und 381 erschienen.

J. v. Haast: Remarks on the Exstinct Birds of New-Zealand Ibis 209. Synopsis der näher bekannten Arten, Osteologie u. s. w. Verf. nimmt zwei Familien an: Dinornithidae (Dinornis, Meionornis) und Palapterygidae (Palapteryx, Euryapteryx).

G. G. Bianconi: Osservazioni addizionali intorno alla brevità del femore del Aepyornis Bologna 1874.

Neue Gattungen: *Meionornis* Haast, Ibis 212 (M. casuarinus, M. didiformis). — *Euryapteryx* Haast, ib. 212 (E. gravis, E. rheides).

Neue Art: *Dinornis gravis* Owen, Transact. Z. S. VIII 361, vgl. Jahresber. f. 1872.

Abbildungen. Dinornis gravis Owen, ib. t. 58—61 Osteol.

Apterygidae. Nähere Daten über Apteryx Haasti Potts. Dr. Finsch, Journ. f. Orn. 220, Apt. mollis Potts u. A. fusca Potts, ibid. 224.

Ueber die Apteryx-Arten, besonders A. Haasti. G. Dawson Rowley, Proc. Z. S. 497.

Tinamidae. Uebersicht der Arten der Gattung Nothoprocta. Sclater et Salvin, Proc. Z. S. 680.

M. E. Alix: Memoire sur l'Osteologie et la Myologie de Nothura major in Gervais Journ. d. Zool. III 167 et 252. t. 5—11.

Neue Arten: *Nothoprocta Branickii* Taczanowski, Proc. Z. S. 563, Peru, Jelski. — *N. Taczanowskii* Sclater et Salv., Tacz., Proc. Z. S. 564; Sclater et Salvin, ib. 679, Hoch-Peru, Jelski und Whitely.

Abbildungen. Crypturus megapodius Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 14, Skelet, t. 14a Details. — Rhynchotus perdicarius Eyton, ib. t. 13, Skelet, t. 13a, Details. — Nothoprocta Taczanowskii Sclater et Salv., Proc. Z. S. t. 84. — Nothura major Alix, Journ. de Zool. t. 5—11, Anatomie.

Grallae.

Otididae. A. H. Garrod: On the »Showing off« of the Australian Bustard (Eupodotis australis) Proc. Z. S. 471.

A. H. Garrod: Further Note on the Mechanison of the »Show-off« in Bustards, Proc. Z. S. 673.

W. Thienemann: Ein neuer thüringischer Brutvogel (Otis tetrax). Zool. Gart. 418.

Neue Art: *Otis Dybowskii* Taczanowski, Journ. f. Orn. 331, Ost-Sibirien, Dybowski.

Abbildungen. Otis Burchelli Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 31. — O. Hartlaubi, ib. t. 32. — Holzschnitte des Oesophagus, der Trachea und des Kehlsackes von Otis tarda Garrod, Proc. Z. S. 472. f. 1. — Holzschn. des Oesophagus und der Trachea von Eupodotis australis, ib. f. 2.

Charadriadae. Harting: On the Eggs of some little known Limicolae. Proc. Z. S. 454. t. 60.

Vanellus Villotaei Sav. et Aud. a. d. europ. Russland (auch Ei). J. Vian, Rev. de Zool. 335.

Th. Ayres: Ueber Sarciophorus albiceps Gould, Ibis 104.

Ueber die geogr. Verbr. des Charadrius virginicus. Gf. Berlepsch, Journ. f. Orn. 254.

P. Müller: Ueber ein Gelage von Aegialites cantianus. Zool. Gart. 310.

Neue Gattung: *Orthorhamphus* Salvad., Ann. M. C. Genova V. 312 (Oedicnemus magnirostris Geoffr.).

Neue Art: *Vanellus occidentalis* Harting (von V. cayennensis getrennt), Proc. Z. S. 451, Chile, Patagonien, Falkland-Ins.?

Abbildungen. Köpfe von Charadrius damarensis, Geoffroyi, mongolicus, tricollaris, marginatus, pecuarius Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 34. — Ei von Hoplopterus spinosus, ib. t. 49. f. 10. — Eier von Hoplopterus ventralis (Wagler) f. 3, Aegialitis pecuarius (Temm.) f. 4. — A. tricollaris (Vieill.) f. 5. — A. Falklandica (Lath.) f. 6, A. collaris (Vieill.) f. 7, A. ruficapillus Gould f. 8. — A. nigrifrons (Cuv.) f. 9, Anarhynchus frontalis (Q. et G.) f. 11, Harting, Proc. Z. S. t. 60.

Glareolidae. Harting: On the Eggs of some little known Limicolae. Proc. Z. S. 454—456.

Abbildungen. Glareola pratincola Dresser, B. Eur. P. XXIX —XXX. — G. melanoptera ib. — Eier von G. lactea Temm. f. 1 und Pluvianus aegyptius f. 2, Harting, Proc. Z. S. t. 60. — Ei von Pluvianus aegyptius Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 49. f. 11.

Gruidae. Ueber Grus torquata aus Cochinchina im Berliner Thiergarten. Journ. f. Orn. 94.

Gf. Keyserling: Ein Kranich mit künstlichem Fuss. Zool. Gart. 150.

Abbildung: Antigone torquata Eyton, Osteol. Av. II. Suppl. P. 2. t. 18, Skelet, t. 18a details.

Ardeidae. Ueber Balaeniceps. Sir Baker, Ismailia.

Abbildungen. Kopf von Balaeniceps rex Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 35. — Eier von Ardea gularis f. 12 und A. brevipes f. 13, ib. t. 49.

Ciconiidae. E. Marno: Die Störche des Nilgebietes. Zool. Gart. 48.

E. Michelsen: Der weisse Storch, sein Nutzen und sein Schaden. Gefied. Welt 41, 49, 57.

Dr. E. v. Olfers: Schaden durch den Storch. Zool. Gart. 191. Ein Beitrag zur Entscheidung vom wirthschaftlichen Werth des weissen Storches, ib. 401.

Jäckel: Nochmals Storch und Mäusenahrung, ib. 469.

Sclater: Ueber Ciconia boyciana. Proc. Z. S. 306 (kommt nach Taczanowski in Ost-Sibirien vor).

Färbung der Iris und Beine bei Mycteria australis nach Frau Dietrich. Mus. Godeffr. Cat. V. XXV.

Abbildungen. Ciconia boyciana Swinhoe, Sclater, Proc. Z. S. t. 1. — Epphippiorhynchus Senegalensis Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 19, Skelet, t. 19a, Details.

Plataleidae. Abbildung. Ei von Platalea tenuirostris Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 50. f. 1.

Tantalidae. Ueber Tantalus Ibis. E. Marno, Zool. Gart. 53.

Abbildungen. Tantalus Ibis, Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 20. f. 2, sternum. — Ei von Ibis aethiopica Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 50. f. 2.

Scolopacidae. Harting: on the Eggs of some little known Limicolae. Proc. Z. S. 454 et 459.

J. E. Harting: On rare or little known Limicolae. The Genus Recurvirostra. Ibis 241. t. 9. (Synon. v. Cladorhynchus leucocephalus, vom Herausgeber). Sehr gründliche Monographie, auch Nest und Eier.

Kampfplatz der Pfuhlschnepfen (Sc. major). Friedr. B. Droste, Zool. Gart. 115.

Ueber Gallinago stenura Stray Feath. II 335.

Ueber Rhynchaea variegata. E. Marno, Zool. Gart. 214.

Neue Arten: *Tringa ptilocnemis* Elliott Coues, Ornith. of the Prijbilow Islands 1873 (*T. gracilis* Harting, Proc. Z. S. 242). — *Gallinago andina* Taczanowski, Proc. Z. S. 561, Peru, Jelski.

Abbildungen. Recurvirostra andina Phil. et Landb., Har-

ting, Ibis t. 9. — Ei von Himantopus Novae-Zealandiae Gould, Harting, Proc. Z. S. t. 60. f. 10. — Kopf, Fuss und Schwanz von Tringa alpina (f. 1—3), T. gracilis (4—6) und T. crassirostris (7—9) Harting, Proc. Z. S. t. 40.

Phalaropodidae. Abbildung. Phalaropus hypoleucus Dresser, B. Eur. P. XXXII. — P. fulicarius, ib. XXXIII.

Rallidae. Lebensweise von Pareudiastes pacificus Hartl. et Finsch. Whitmee, Proc. Z. S. 184, auch Nest und Ei; Sclater, ib. 605.

Ueber Ortygometra erythropus. E. Marno, Zool. Gart. 214.

Owen: (On Dinornis XVII) Aptornis defossor, Transact. Z. S. VIII 119. t. 14—16, vgl. Jahresber. f. 1872.

Abbildungen. Skelet von Ocydromus australis Owen, Transact. Z. S. VIII t. 16. f. 2. — Ocydromus sylvestris Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. 17, Skelet, t. 17a, Details. — Aramides cayana, ib. t. 16, Skelet, t. 16a, Details. — Holzschnitte der Köpfe von Rallus philippensis und R. Dieffenbachii Buller, Ibis 118. f. 1. 2. — Aptornis defossor Owen, Transact. Z. S. VIII t. 14—16, Osteol.

Gallinulidae. Ueber Porphyrio sp. von Raiatea (Tahiti-Gruppe) von M. Garrett gesammelt. Mus. Godeffr. Cat. V. XVI.

Ei und Lebensw. des Porphyrio von den Samoa-Ins. Whitmee, Proc. Z. S. 606.

Ueber Tribonyx Mortieri (nach Frau Dietrich wohl T. ventralis). Frau Dietrich, Mus. Godeffr. Cat. V. XVI.

Dr. Rich. Schomburgk: Ueber Nisten der Fulica australis. Proc. Z. S. 129.

Parridae. Ueber Parra africana. E. Marno, Zool. Gart. 214.

Anseres.

Anatidae. Brutgeschäft von Sarkidiornis melanonota, Dendrocygna arcuata und Nettapus coromandelianus. A. Anderson, Ibis 220.

Friedr. B. Droste: Der Entenstrich bei Pillau. Zool. Gart. 12.

H. Gervais: Cas de Metopagie compliquè de proencephalie chez le Cavard domestique. Journ. de Zool. III 380.

Melanotische Färbung der Eier der Hausente. Dr. R. Meyer, Zool. Gart. 192. — v. Tschusi, ib. 276, 356 und 394. — Pelissier, ib. 394.

Ueber Rhodonessa caryophyllacea (Lath.) Salvad., Atti Acc. Torino IX 634.

Anas marila in (tertiärem) Thon. V. Beneden, Bullet. Acad. Belg. 1873. XXXV 354; Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. N. F. X 1874. 463.

Ueber Mergus castor. J. C. Parker, Stray Feath. II 336.

Dr. J. Hector: Berichtigung zu seinem Aufsatz über Cnemiornis calcitrans (Proc. Z. S. 1873). Proc. Z. S. 1874. 307.

Neue Art: *Anas Finschi* Van Beneden. Ausgestorbene Species aus einer Höhle Neu-Seelands, mit Resten von Dinornis und Cnemiornis gefunden. Annal. de la Soc. geol. de Belg. II (1874?, 1875?) 123. t. 3.

Abbildungen. Cygnus Bewickii Hancock, B. Northumb. Titelkupfer. — Anas domestica (monströse Theile) H. Gervais, Journ. de Zool. III t. 13. — Anas Finschi Van Beneden, Annal. Soc. geol. d. Belg. II t. 3. f. 1—12, Osteol. — Mergus albellus Dresser, B. Eur. P. XXXI. — M. serrator, ib. XXXIV.

Podicipidae. Sclater: Note on the correct generic name of Podiceps minor (diess wäre Tachybaptus Reichenbach.). Ibis 98.

R. Gensichen: Podiceps cristatus in Brandenburg. Gefied. Welt 187.

Alcidae. Abbildung. Alca impennis Hancock, B. Northumb. t. 13.

Spheniscidae. Ueber Dasyrhamphus Herculis Finsch. Salvad., Atti Acc. Torino IX 634 (wohl = D. Adeliae juv.).

Neue Art: *Eudyptula albosignata* Finsch, Journ. f. Orn. 219 et Proc. Z. S. 207, N.-Seeland.

Abbildung. Aptenodytes Pennantii Eyton, Osteol. Av. II Suppl. P. 2. t. 21, sternum.

Uriidae. Neue Art: *Uria* sp. nov.? Swinhoe, Ibis 166, Japan.

Procellaridae. Puffinus major bei Christiania geschossen. R. Collett, Journ. f. Orn. 455.

Thalassidroma pelagica. Dresser, P. Eur. P. XXIX—XXX, sine fig.

Diomedea culminata Gould wurde von Capt. Conrad nicht in der Molukken-Passage, sondern in der Nähe der Kerguelen erlegt. Dr. Finsch, Journ. f. Orn. 206.

Abbildung. Thalassidroma leucorrhoa Dresser, B. Eur. P. XXVI.

Laridae. Howard Saunders: Remarks on the Grey-capped Gulls and on the Species with which they have been confounded. Proc. Z. S. 291.

Sclater: Ueber Larus leucophaeus. Ibis 100.

Landbeck: Ueber Sterna Frobeni. Arch. f. Naturg. XL 1874. 113.

Abbildungen. Xema Sabinii Dress., B. Eur. P. XXXI. — Larus ichthyaetus, Dunenkleid, Marchand, Rev. de Zool. t. 13. — Köpfe von Larus cachinnans (Heuglini Bree) f. 1 und L. Hemprichii f. 2, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 36. — Köpfe der Dunenkleider von Sterna leucopareia, arctica, minuta, Hirundo, nigra Marchand, Rev. de Zool. t. 10. f. 1—5. — Eier von Rhynchops flavirostris f. 3, Larus leucophthalmus f. 4, L. Hemprichii f. 5, Sterna media f. 6, St. Bergii f. 7, Hydrochelidon albigena f. 8, Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 50. — Eier von Hydrochelidon infuscata f. 1. 2. u. Anous stalidus f. 3. 4, Heugl. ib. t. 51.

Phaetontidae. Abbildung. Ei von Phaeton aethereus Heuglin, Orn. N.-O.-Afr. t. 51. f. 5, 6, 7.

Plotidae. E. Marno: Der Schlangenhalsvogel (Plotus Levaillantii Temm.). Zool. Gart. 425.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1874.

Von

Troschel.

In einem geistreichen Vortrage „zur Entwickelung der Organismen“ resumirt Volkmann das Folgende: Er tritt der Annahme Darwin's bei, dass wie die höheren Thiere, so der Mensch, durch allmähliche Metamorphose aus unvollkommenen und unvollkommensten Organismen entstanden, und hält diese Annahme für gerechtfertigt, weil die Möglichkeit einer fortschreitenden Metamorphose durch die Vorgänge der embryologischen Entwickelung constatirt ist, während eine plötzliche, bei jeder anderen Thierart sich wiederholende Schöpfung aus der Reihe unserer Erfahrungen vollständig herausfällt. Er läugnet nicht, dass die Differenzirung der Arten zum Theil von jener natürlichen Zuchtwahl abhänge, welche Darwin als Ursache der Metamorphose schildert, ist aber geneigt, den Einfluss derselben für einen untergeordneten zu halten. Die Hauptursache aller organischen Entwickelung sucht er in dem Walten einer intelligenten Macht, welche nach Zwecken handelt, und welche für den Process des Werdens die Bedingungen wählt und passend zusammenstellt. Es scheint ihm, dass wenigstens den Haupttypen der Thiere ein verschiedener Plan zu Grunde liegt; ein Plan, der in den Urkeimen derselben wahrscheinlich eben so vorge-

bildet war, wie der Plan des Hühnchens schon vorbedingt ist in dem Ei, aus dem es sich entwickelt. Die Ansicht, dass alle Thiere durch Vermittlung der natürlichen Zuchtwahl aus einem einzigen Urkeime entstanden, findet er so unwahrscheinlich, dass ihm unverständlich ist, wie sie selbst unter den geachtetsten Zoologen einzelne Anhänger finden konnte. Sitzungsber. der naturf. Ges. zu Halle 1874.

Mammalia, recent and extinct. An elementary treatise for the use of the public schools of New South-Wales, by A. W. Scott. Sydney. Vergl. die Anzeige in Annals nat. hist. XIII. p. 58.

Pansch: Ueber das Gehirn der Säugethiere. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 193.

Wilder hat sich mit der Untersuchung und Vergleichung einer grösseren Zahl (32 Arten) von Gehirnen der Säugethiere in Beziehung auf die Furchen beschäftigt, hat sie beschrieben und in Holzschnitt abgebildet. Proc. Amer. Assoc. for the advancement of sc. Portland p. 214.

Im Anschluss daran studirte Wilder ib. p. 234 die Veränderungen des Gehirns an 32 Gehirnen von Haushunden.

Lieberkühn hat in den Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg X. p. 297 das Auge des Wirbelthierembryos behandelt. Er beschreibt das Auge des Säugethiers p. 331—357.

Jobert hat am Schwanze der Mäuse und Spitzmäuse ähnliche Tastorgane gefunden, wie sie in den Flügeln der Fledermäuse vorkommen. Comptes rendus 6. Avril 1874; Revue et magasin de zool. 1874. p. VII.

Wilder verglich die Brustmuskeln von 22 Säugethiergattungen. Proc. Amer. Assoc. for the Advancement of science, Portland p. 305.

Ueber Kaumuskeln und Kaumechanismus bei den Wirbelthieren schrieb v. Teutleben in unserem Archiv p. 78.

Marey machte Untersuchungen über die Bewegung beim Gehen und Laufen bei den Menschen und den Qua-

drupeden. Von letzteren ist ausschliesslich das Pferd in Betracht gezogen. Robin, Journal de l'anatomie IX. p. 42.

Gruber: Ueber die Verbindung der Schläfenbeinschuppe mit dem Stirnbeine und über die Analogie ihrer beiden Arten bei dem Menschen und bei den Säugethieren. Mém. de l'acad. des sc. de St. Petersbourg XXI. No. 5.

Gruber: Ueber die Infraorbitalkanäle bei den Menschen und bei den Säugethieren. Ib. No. 10.

Die Abhandlung von Cope „On the homologies and origin of the types of molar teeth of Mammalia educabilia (vergl. vorj. Ber. p. 111) ist im Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia VIII. p. 71, durch Holzschnitte erläutert, erschienen.

Legros et Magitot: Contributions à l'étude du développement des dents. Premier mémoire. Origine et formation du follicule dentaire chez les Mammifères. Robin, Journal de l'anatomie IX. p. 449 mit sechs Tafeln.

Magitot: Etudes sur les anomalies du système dentaire chez les Mammifères, ib. X. p. 254. Diese Abhandlung ist ein Auszug aus einem in der Bearbeitung begriffenen Buche: Histoire des anomalies du systeme dentaire chez l'homme et les mammifères, welches in 4. mit 20 Tafeln erscheinen soll.

Magitot: De l'anomalie de siége ou heterotopie, ib. p. 422. Verf. versteht darunter jede Entstehung eines Zahns an einem anderen Ort, als wo er normal stehen sollte.

Rosenthal: Zur Kenntniss der Wärmeregulirung bei den warmblütigen Thieren. Programm, Erlangen 1872.

Körner: Beiträge zur Temperatur-Topographie des Säugethierkörpers. Diss. Breslau 1871.

Sabatier: Observations sur les transformations du système aortique dans la série des Vertébrés. Annales des scienc. nat. XIX. Article 2.

Gulliver hat die rothen Blutkörperchen von Hippopotamus amphibius, Otaria jubata und Trichechus rosmarus gemessen und mit denen des Menschen und anderer Säugethiere verglichen. Proc. zool. soc. p. 579.

Eimer hat Untersuchungen über den Bau und die

Bewegung der Samenfäden angestellt. Er ging von den Samenfäden der Fledermäuse aus, und erstreckte sich auf die der Amphibien, Vögel und Wirbellosen. Es hat sich herausgestellt, dass die Vorwärtsbewegungen der Spermatozoen, sobald sie eine rasche ist, unter Drehung um die Längsaxe vor sich geht, und er hat überall, bei den Samenfäden der höchsten Thiere so wie bei denen der Kryptogamen eine Bewegung nach dem Prinzip der Schraube gefunden, wodurch sie sich also in das Ei wie Bohrer einbohren. Verh. der phys. med. Gesellsch. in Würzburg VI. p. 93—136.

Ludwig von der Eibildung bei den Säugethieren s. p. 173—184 in Verhandl. der Würzburger phys. med. Gesellsch. VII.

Chatin untersuchte einige riechende Drüsen bei den Säugethieren, nämlich von Herpestes fasciatus, Viverra zibetha, Ocelot, Putorius foetidus, Atherura africana, Mus decumanus und einiger Fledermäuse. Association française pour l'avancement des sciences. 1. Session. Bordeaux 1872. p. 557. In der weiter ausgeführten Arbeit, Annales des sc. nat. XIX. Artikel 1 mit 9 Tafeln, ist auch der Biber, das Aguti und das Murmelthier berücksichtigt. Bei den Viverriden sind die Differenzen zusammengestellt, nach denen sogar die Gattungen und Arten unterschieden werden können.

Anatomische Untersuchungen über die Hautdrüsen einiger Säugethiere von Chodakowski. Diss. Dorpat 1871.

Referent machte auf die Organe aufmerksam, welche von den Thieren dazu benutzt werden, fremde störende Einflüsse von der Oberfläche des Thierkörpers zu beseitigen, und bezeichnete sie als Organe der Reinlichkeit oder der Abwehr. Verhandl. des Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, Correspondenzbl. p. 82.

Pagenstecher beschreibt einen Besuch in den zoologischen Gärten zu Köln und Frankfurt a. M. Zool. Garten p. 19 und 55.

Die Arbeiten über geographische Verbreitung der Säugethiere und die Bearbeitung einzelner Faunen sind

diesmal weniger zahlreich ausgefallen als in früheren Jahren.

Sclater hat in Manchester einen interessanten Vortrag über die geographische Verbreitung der Säugethiere gehalten. Science Lectures for the people. No. 5. Sixth Series. 1874. Er führte aus, dass jede Species, wie auch jedes Genus und jede Familie ihren bestimmten Bezirk (Area) auf der Erde hat, und dass diese Bezirke continuirlich sind oder früher gewesen sind. Verf. kommt dann näher auf die Landsäugethiere und proponirt die Eintheilung der Erde in vier Theile: 1) Arctogaea, Nordland, Land wo nur Monodelphia vorkommen, keine Marsupialia oder Monotremata; Europa, Asien, Africa, die Asiatischen Inseln bis zu Wallace's Linie und Nordamerika bis zum Isthmus Tehuantepec. 2) Dendrogaea, Baumland, Land wo Monodelphia und Marsupialia vorkommen, keine Monotremen; Amerika südlich vom Isthmus von Tehuantepec. 3) Antarctogaea, Südland, Land wo Marsupialia vorwiegen, keine anderen Monodelphia als Nagethiere und Fledermäuse, Monotremen; Australien. 4) Ornithogaea, Vogelland, Land ohne Säugethiere, mit Ausnahme der Fledermäuse; Neu-Seeland und die pacifischen Inseln. — Wenn nun dieser letztere Theil wegen Mangels an Säugethieren ausfällt, und anderseits das Nordland weiter in vier Abtheilungen getheilt wird, dann ergeben sich für die Säugethiere sechs Regionen, 1) die Paläarctische Region, Europa, Africa nördlich vom Atlas und Nordasien, 2) die Ethiopische Region, Africa südlich vom Atlas und Madagascar, 3) die Indische Region, Südasien, die Philippinen und Inseln des Indischen Archipels bis zu Wallace's Linie, 4) Nearctische Region, Nordamerika bis zum Isthmus von Tehuantepec, 5) Neotropische Region, Centralamerika, südlich vom Isthmus von Tehuantepec und Südamerika, 6) Australische Region, Australien, Neu-Guinea und die Inseln bis hinauf zu Wallace's Linie. Diese Regionen werden dann in kurzem Ueberblick durch ihre charakteristischen Säugethierformen bezeichnet.

Europa. Lilljeborg hat ein Werk von grösserer Ausdehnung über die Rückgratsthiere Schwedens und Nor-

wegens heraus zu geben begonnen: Sveriges och Norges Ryggradsdjur. Der erste Theil, die Säugethiere enthaltend, ist in zwei Abtheilungen, zusammen von 1088 Seiten in Upsala 1874 erschienen. Da das Buch in Schwedischer Sprache geschrieben ist, und dessen Durchlesung bei dem Umfange mir nicht möglich war, beschränke ich mich darauf, anzuzeigen, dass die Familien und Gattungen sehr ausführlich geschildert und alle Arten beschrieben sind. Besondere Rücksicht ist dem Skelett und dem Gebiss gewidmet. Es kommen vor 13 Chiroptera, 5 Insectivora, 24 Glires, 18 Ferae, 7 Pinnipedia, 2 Perissodactyla, 2 Belluae, 11 Pecora, 24 Cete, zusammen 106 Arten. Vor einer jeden Ordnung ist eine Uebersicht sämmtlicher dahin gehörigen Familien gegeben. Das Buch scheint sehr fleissig gearbeitet zu sein.

Von „A history of british Quadrupeds, including the Cetacea, by Thomas Bell erschien eine zweite Auflage, revised and partly rewritten by the Author, assisted by R. F. Tomes and E. R. Alston. London 1874.

Jäger: Deutschlands Thierwelt nach ihren Standorten eingetheilt, 1. und 2. Band, Stuttgart 1874. Zu empfehlendes Buch.

Von Bohlen-Bohlendorf hat die auf die Vertilgung der Wölfe und Luchse bezüglichen Verordnungen der Regierung gesammelt, aus denen Nachrichten über das Vorkommen und die Verbreitung des Luchses (Felis lynx) und des Wolfes (Canis lupus) im ehemaligen Schwedischen Antheil von Pommern im 17. und 18. Jahrhundert hervorgehen. Mittheil. aus dem naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen V. p. 1.

In den Naturgeschichtlichen Beiträgen zur Kenntniss der Umgebungen von Chur, als Erinnerung an die 57. Vers. der Schweizerischen Naturf.-Ges. herausgegeben von der Naturf.-Ges. Graubündens 1874. p. 159 hat Brügger 1 Einhufer, 7 Wiederkäuer, 2 Sus, 14 Raubthiere, 16 Nager, 8 Insectivoren und 7 Fledermäuse verzeichnet. Von ihnen sind Equus caballus, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Sus domesticus, Canis familiaris, Lepus cuniculus und domesticus (Kaninchenhase) als gezüchtete Arten, dagegen

Capra ibex, Sus scrofa, Canis lupus, Felis lynx und catus als in jüngster historischer Zeit ausgerottete einheimische Thierarten von Chur bezeichnet, so dass jetzt nur 41 wildlebende Arten übrig bleiben. Bei den einzelnen Arten ist angegeben, ob sie in der Thal-Ebene, in der montanen, alpinen oder nivalen Zone vorkommen.

Praetorius schrieb über die Hausthiere der alten Griechen. Rinder, Pferde, Esel, Maulesel, Schafe, Ziegen und später auch Schweine wurden gezüchtet; ebenso kam als Hausthier vor der Hund und die Katze und als Luxusthiere Affen. Zool. Garten p. 459.

Rockstroh hielt in der Gesellsch. Isis in Dresden, Sitzungsber. p. 31, einen Vortrag über die Fauna des Rilo Dagh auf der Balkanhalbinsel, dessen höchste Gipfel bis zu 2800 M. emporsteigen. Von Säugethieren finden sich hoch oben Gemsen, am Fuss in den Nadelwaldungen Hirsche, Rehe, denen der braune Bär nachstellt; auch der Luchs, eine Anzahl Marderarten und der Fuchs kommen vor. Auf den kräuterreichen Hochwiesen weiden Schaf- und Ziegenheerden. Die Nordseite des Rilo Dagh fällt steil zu zwei Ebenen ab, die von Samakof und Dubnitza, deren Fauna fast ganz mitteleuropäisch ist, und nur wenige Vertreter südöstlicherer Zonen hat, wie Canis aureus und Bos bubalus.

Africa. Peters nannte sechs Säugethiere, die von Rohlfs und Ascherson in der Libyschen Wüste gesammelt waren, nämlich eine Fledermaus und fünf Nager. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde p. 66.

Die Untersuchungen, welche Alphonse Milne-Edwards über die alte Fauna der Mascarenen-Inseln anstellte, beziehen sich zwar vorzugsweise auf jetzt ausgestorbene Vögel, die noch im 17. Jahrhundert auf der Insel Rodrigues gelebt haben, und deren Ueberreste in den Höhlen gefunden werden. Unter Säugethier-Resten, die ebendaselbst aufgefunden sind, erkannte Verf. die Hauskatze, ein sehr junges Schwein, Mus alexandrinus und zahlreiche Fledermäuse, vermuthlich Pteropus rubricollis. Annales des sc. nat. XIX. Article 3.

E. v. Martens theilt Zoologisches aus Schlagint-

weit's Reisen in Hochasien (Bd. II. 1872. S. 209—218) mit, die sich auf die Region der Salzseen Tibets beziehen. Von Raubthieren finden sich Wölfe, Schakale, Füchse, wilde Hunde, Katzenarten und der tibetanische Bär; von Pflanzenfressern der Kyang, Yak, Steinbock, Argali, Ovis nahoor, dann Arctomys bobac und Lepus pallipes. Alle leben in bedeutenden Höhen, von 14000 bis 19500 Fuss. Vergl. zool. Garten p. 71.

Mohnike hat in seiner Schrift „Banka und Palembang nebst Mittheilungen über Sumatra im Allgemeinen, Münster 1874" auch die Fauna nicht unberücksichtigt gelassen. Auf Banka finden sich (p. 54) von wilden Thieren Cervus muntjac, Sus vittatus, Cercopithecus cynomolgus, Tarsius spectrum, Galeopithecus variegatus und eine Menge von Fledermäusen. Diese Säugethierfauna ist, mit der von Sumatra, Java und Borneo verglichen, eine arme und zugleich keine eigenthümliche, da alle genannten Mammalien sich auf jenen grösseren Inseln wiederfinden. — Die Fauna der Residentschaft Palembang, wie überhaupt auf der östlichen Hälfte von Sumatra, besitzt im Allgemeinen einen continentalen und zwar specifisch indischen Charakter, stimmt aber mehr mit der von Borneo als mit der von Java überein. Es kommen über 80 Land-Säugethiere vor. Als die bemerkenswerthesten werden genannt (p. 141) der Elephant, ein zweihörniges Rhinoceros, der indische Tapir, der malaiische Bär, Königstiger, zwei Panther, einige kleinere Katzen und Arten aus den Gattungen Mydaus, Canis, Herpestes, Lutra, Linsang, Mustela, Viverra, Paradoxurus, Arctictis, ferner Cervus equinus und muntjac, Antilope sumatrana, von Affen Siamanga syndactyla, Hylobates variegatus, Semnopithecus nasicus, flavimanus, melalophus und sumatranus, Cercopithecus cynomolgus, Inuus nemestrinus, Stenops tardigradus, Tarsius spectrum, viele Eichhörnchen und Fledermäuse. Daran schliessen sich Schilderungen des Lebens der Elephanten, Tapire und Tiger.

Australien. Hutton: Die geographischen Beziehungen der Neu-Seeländischen Fauna. Aus den Transactions of the New-Zealand Institute V. 1872 in Annals nat. hist.

XIII. p. 25. Neu-Seeland, obgleich von geringer Ausdehnung, enthält eine so eigenthümliche Fauna, dass man sie als eine eigene biologische Provinz betrachtet hat. Es bietet, was Verf. die Elemente einer continentalen Fauna nennen möchte, oder eine continentale Fauna in ihrem einfachsten Zustande. Von Fledermäusen kommen zwei Arten vor, Scotophilus tuberculatus und Mystacina velutina; von Pinnipedien Stenorhynchus leptonyx und Arctocephalus cinereus, vielleicht auch Morunga proboscidea; von Cetaceen sind 12 bis 14 Arten bekannt. Den Mangel an Land-Säugethieren sieht Verf. als einen Beweis an, dass keine Landverbindung zwischen Neu-Seeland und Australien statt gefunden habe, seit letzteres von Beutelthieren bewohnt ist. Mus rattus und Canis familiaris sind gewiss eingeführt.

America. Markham hat, London 1874, ein Buch herausgegeben „A Whaling cruise to Baffins Bay and the gulf of Boothia. Dasselbe enthält auch Notizen über einige Säugethiere nebst Abbildungen derselben in Holzschnitt. So p. 33 den Seehund, p. 51 Balaena mysticetus, p. 96 und 225 den Esquimauxhund, p. 139 den Narwal und Eisbär, p. 145 Walross, p. 267 Rennthier, p. 298 den Polarfuchs.

Gundlach hat ein Verzeichniss der Säugethiere der Insel Cuba zusammengestellt, in welchem er 24 Arten aufzählt, nämlich 19 Volitantia, 1 Insectivoren, 3 Nager, 1 Manatus. Ausserdem sind unsere bekannten drei Arten Mus eingeführt. El Artista II. 2; Memorias sobra la Hist. nat. de la isla de Cuba I. p. 30; Ann. de la soc. esp. de hist. nat. de Madrid I. p. 231. 1873. Vergl. Gervais Journal de zoologie III. p. 231.

Quadrumana.

Catarrhinae. Schöpff schilderte das Benehmen des im zoologischen Garten zu Dresden befindlichen Chimpanse. Zool. Garten p. 86.

Macalister beschrieb die Musculatur des Gorilla. Proc. Royal Irish Academy I. p. 501.

Gervais bildete den Schädel eines Gorilla ab, der im Oberkiefer rechts und im Unterkiefer beiderseits sechs Backenzähne be-

sitzt. Diese überzähligen Zähne schieben sich nicht, wie bei den Affen der neuen Welt als dritte Prämolaren ein, sondern bilden die hintersten Zähne der ganzen Reihe. Journal de zoologie III. p. 164. pl. 6.

In der Zeitschrift Nature Jan. 1874. p. 243 wird mitgetheilt, dass Hylobates agilis Mitleid und Beihülfe gegen ihre kranken Genossen zeigen, während sie gegen deren Leichen gleichgültig sind.

Anderson will sich durch Vergleichung zweier richtig bestimmten Exemplare im Pariser Museum von Macacus arctoides Geoffr. St. Hil. und M. brunneus überzeugt haben, dass beide Arten specifisch verschieden seien. Sclater und Murie hatten sie 1872 für identisch erklärt. Proc. zool. soc. p. 652.

Lemurini. *Mixocebus* Peters, Berliner Monatsber. p. 690. Dentes $\frac{3.3}{3.3}\,\frac{1}{1}\,\frac{1—1}{4}\,\frac{1}{1}\,\frac{3.3}{3.3} = \frac{16}{18}$, incisivi superiores tenues stiliformes; pars ossium intermaxillarium inferior prominens, interparietale nullum; auriculae vix e vellere prominentes, ungues ecarinati reliqua ut in Lepidolemure. *M. caniceps* von Madagascar.

Volitantia.

Frugivora. Fritz Meyer zeigte die Geburt eines Pteropus funereus in Leipzig an. Zool. Garten p. 238.

Pteropus Whitmeei Alston, Proc. zool. soc. p. 96. pl. 14, von den Samoa-Inseln.

Gymnorhina. *Emballonura atrata* Peters, Berliner Monatsber. p. 639, von Madagascar.

Promops bonariensis Peters, Berliner Monatsber. p. 232, von Buenos-Ayres, mit Abbildung.

Insectivora.

Talpina. Hilgendorf theilte mit, dass der japanesische Maulwurf, Talpa mogura Schleg., das Auge von der Körperhaut vollständig bedeckt hat. Zool. Garten p. 155.

Carnivora.

Ursina. Joh. v. Fischer schilderte die Lebensweise des Wickelbären, Cercoleptes caudivolvulus, den er in der Gefangenschaft

hielt. Er wird besonders als launenhaft dargestellt, sonst aber als liebenswürdig, zuthulich und reinlich. Zool. Garten p. 300.

Gill macht darauf aufmerksam, dass Nearctos Gray (1873) identisch ist mit Tremarctos Gervais (1855). Annals nat. hist XIII. p. 15. — Gray erwidert darauf, dass er die Gervais'sche Arbeit nicht kenne, und dass er seine Gattung Nearctos auf gute zoologische Charaktere des Schädels gegründet habe, während Gervais nur ein Foramen im Humerus zur Unterscheidung benutzt habe. Ib. XIV. p. 93.

Mustelina. Marno fand die Lebensweise des Bandiltiss, Rhabdogale zorilla Wiegm., sehr ähnlich dem des Iltiss. Er fand constante Unterschiede, so dass er vermuthet, er habe Rh. lybica Ehrbg. und Rh. mustelina Wagn. beobachtet. Zool. Garten p. 382.

Gray gab eine Notiz über die Varietäten der Westamerikanischen Wiesel, Mustela brasiliensis, xanthogenys und affinis. Annals nat. hist. XIV. p. 374.

v. Droste-Hülshoff hatte ein Wiesel, Mustela erminea gefangen, das sich todt stellte, um ihn zu täuschen und zu entfliehen. Zool. Garten p. 194.

Mustela macrura Taczanowski, Proc. zool. soc. p. 311. pl. 48, aus Peru.

Macalister bearbeitete die Anatomie der Gattung Aonyx Less. Die untersuchte Art stimmte nach der Angabe des Verf. mit keiner der drei asiatischen Arten, A. leptonyx, indigitata und aurobrunnea überein. Proc. Royal Irish Academy I. p. 539.

Viverrina. *Herpestes ferrugineus* Blanford, Proc. zool. soc. p. 661. pl. 81, aus Sind. Daselbst ist auch H. persicus Gray beschrieben.

Macalister berichtete über die Anatomie von Viverra civetta und Galera barbata, soweit es die Muskeln betrifft. Proc. Royal Irish Academy I. p. 506.

Gray bringt die Paradoxurinae des britischen Museums in folgende Uebersicht: I. Der Hintertheil des Bauches mit einer verlängerten nackten Drüsenfalte, Gatt. *Paradoxurus*, deren Arten einen gefleckten Rücken haben, P. hermaphroditicus, nigrifrons, fasciatus und dubius; oder einen gestreiften Rücken, P. philippensis; oder einen einförmig grau gesprenkelten Rücken haben, P. bondar. II. Der Hintertheil des Bauches zwischen den Schenkeln mit Haaren bedeckt, ohne Drüsenfalte, Gatt. *Paguma*, Rücken einförmig grau gesprenkelt, mit P. zeylonica, Crossii, Grayii, Tytleri, stigmatica, leucomystax, larvata, *Arctogale* mit gestreiftem Rücken, A. trivirgata und *Nandinia* mit gefleckten Rücken, N. binotata. Alle Arten sind asiatisch, mit Ausnahme der Westafricanischen Nandinia. — Schliesslich werden Paguma stigmatica Temm. und Tytleri Blyth beschrieben. Annals nat. hist. XIV. p. 241.

Gervais hatte Gelegenheit ein Skelet von Eupleres Goudotii zu untersuchen und bildete zahlreiche Knochen desselben ab. Er vermuthet, es stamme von einem weiblichen Thiere. Auch er erklärt dieses Thier für einen Carnivoren, und bringt es in die Familie Viverrina als besondere Tribus Euplerina. Journal de zoologie III. p. 236. pl. VII.

Canina. Wilder fand, dass das Os scapholunare im Carpus der Hunde aus drei Knochen verschmolzen ist. Proc. Amer. Assoc. Advanc. of science, Portland p. 301.

Sclater nannte den schwarzen Wolf aus Thibet, den er früher zu Canis laniger zog, als eigene Art *Canis niger*, und bildete ihn ab. Proc. zool. soc. p. 654. pl. 78.

Martin erzählt, wie ihm ein gezähmter Fuchs entlaufen, aber nach acht Tagen zurückgekehrt sei. Zool. Garten p. 151.

Nyctereutes procynides Gray ist Proc. zool. soc. p. 323. pl. 50 abgebildet. Das Exemplar stammt aus dem Amurlande.

Felina. Busk konnte zwei Tigerschädel, die Swinhoe in China gesammelt hatte, vergleichen. Der eine von einem kurzhaarigen Thier war aus dem Süden, der andere von einem langhaarigen aus dem Norden. Er konnte keine Differenzen bemerken, die auf specifische Trennung schliessen liessen. — Dasselbe gilt von zwei Leoparden-Schädeln aus denselben Gegenden. Beigegeben sind die Maasse in Odontogramms und in Tabellenform. Proc. zool. soc. p. 146.

Gray machte Bemerkungen über die kleineren gefleckten Katzen Asiens und dessen Inseln. Er ordnet die des britischen Museums folgendermassen: I. Schwanz cylindrisch, kürzer als der Körper und mit schwarzen Flecken gezeichnet, Körper mit ungleichen Flecken, zuweilen an der Rückenlinie vereinigt. a. Körper mit zahlreichen kleinen Flecken. F. chinensis Gray aus China und euptilura Elliot (undata Radde) aus Sibirien. b. Körper mit 5 oder 6 Linien länglicher Flecke †, Flecke des Körpers klein und länglich, Pelz kurz, ziemlich starr, F. javanensis und Jerdoni von Java. †† Flecke des Körpers verlängert, grösser, Pelz weich, F. minuta (sumatrana Horsf.) von Sumatra, Herschelii (servalina Gray) aus Indien. — II. Schwanz cylindrisch, stumpf, von Länge des Körpers, mit dunklen, mehr oder weniger verfliessenden Flecken, Körper mit unregelmässigen dunklen Flecken. a. Die Flecke des Körpers länglich, solid, F. wagati aus Indien, pardochroa von Nepal, tenasserimensis aus Indien, b. die Flecke am Körper grösser, viereckig und im Centrum hell, F. nepalensis aus Indien. III. Schwanz am Ende verdünnt, fast von Länge des Körpers, mit deutlichen schwarzen Ringen und einer schwarzen Spitze, F. pardinoides. Annals nat. hist. XIII. p. 52.

Gray zeigte ib. p. 472 an, dass das britische Museum Felis

euptilura von Shanghai erhalten habe. — Ebenso p. 475, dass Felis pardinoides von Bogotá eingesandt war.

Gray verzeichnete ferner ib. XIV. p. 351 die 62 Katzenarten des britischen Museums, und vertheilt dieselben in 17 Genera. I. *Katzen*, Ohren rund ohne Haarbüschel, Beine mässig, Schwanz lang. A. Wangen ohne Streifen vom hintern Augenrande, 1 Leo, 1 Uncia, 4 Leopardus, 4 Serval, 4 Puma. B. Wangen mit einem schmalen Streifen vom hintern Augenwinkel, 1 Pajeros. C. Wangen mit zwei dunklen Streifen vom hintern Augenwinkel. a. Orbita vollständig, Kopf länglich, 3 Viverriceps, 1 Aelurina. b. Orbita unvollständig, Schädel oblong, Nase etwas vorgezogen, 1 Tigris, 2 Neofelis, 2 Catolynx, 1 Pyrofelis, 1 Pardalina, 24 Felis. II. *Luchse*, Ohren mit Haarbüscheln, Beine lang, Schwanz kurz, 4 Chaus, 7 Lyncus, 1 Caracal.

Gray machte auf die Färbung der jungen Katzen aufmerksam, die häufig von denen der alten abweicht. So soll Leopardus onça in der Jugend einfarbig braun sein, Leopardus varius ist gleich der Mutter gefleckt, aber der Schwanz ist länger, Gueparda guttata ist ungefleckt, die jungen Pumas sind gefleckt, so auch bekanntlich die jungen Löwen. Annals nat. hist. XIV. p. 377.

Gray erwähnt ib. p. 385, dass die Leoparden-Schädel (Leopardus pardus) des britischen Museums von verschiedenen Localitäten sehr variiren, und vermuthet, es seien darunter mehrere Arten vorhanden. Die südafrikanischen sind die grössten, die indischen kleiner, die von dem indischen Archipel die kleinsten.

Sclater liess Felis servalina in Proc. zool. soc. p. 496. pl. 63 abbilden.

Felis badia Gray, Proc. zool. soc. p. 322. pl. 49, von Borneo.

Viverriceps Gray (1867), gegründet auf Felis planiceps Vig. Horsf., und Ailurogale Fitz (1869) sind nach Gill identisch mit Aelurina Gervais. Annals nat. hist. XII. p. 16. — Gray will ib. p. 93 Aelurina und Viverriceps aufrecht erhalten; Viverriceps habe einen einwurzeligen cylindrischen ersten Backenzahn, der bei V. Bennettii klein und conisch, bei V. Elliotti sehr klein und rudimentär ist, bei V. rubiginosa früh ausfällt; bei Felis planiceps ist er zweiwurzelig und bildet den Charakter der Gattung Aerulina.

J. E. Gray erörterte die Synonymie von Pardalina Warwickii, wohin Felis himalayanus Warwick und Felis Geoffroyi Sclat. gezogen wird, und von Pardalina? guigna, wozu Felis guigna Mol. Phil. und Felis Geoffroyi d'Orb. gehört. Das Vaterland der ersteren Art ist unbekannt, das der letzteren ist Buenos-Ayres. Annals nat. hist. XIII. p. 49.

Thüme sprach von einer im Dresdener zoologischen Garten befindlichen Katze, die er für Spielart von Felis mitis Cuv., Felis Maracaya Wagn. hält, und welche Annäherungen an Felis pardalis zeigt. Sitzungsber. der Ges. Isis in Dresden p. 134.

Gray theilte mit, dass die Zeichnung Hamilton Smith's von einer weissen Katze, jedenfalls nicht Felis colocolo Molina nach Philippi ist. Er führt dann aus, weshalb die Zeichnungen von Hamilton Smith so wenig wissenschaftlichen Werth haben. Annals nat. hist. XIII. p. 259.

J. E. Gray beschrieb, Proc. zool. soc. p. 31, *Chaus caudatus* als neue Art aus der Steppe von Bokhara, und bildete sie ab, nebst dem Schädel. Vergl. auch Annals nat. hist. XIII. p. 188.

v. Droste-Hülshoff machte bekannt, dass am 20. Januar 1872 der letzte Luchs in Preussen, und zwar in dem zum Gute Lauck gehörigen Walde, erlegt worden sei. Zool. Garten p. 297.

Pinnipedia.

Gervais bezeichnet mit dem Namen *Thalassotheria* die Phoken, Sirinen, Balaeniden, Cetodonten und Zeuglodonten, weil sie befähigt sind, den grössten Theil ihres Lebens im Seewasser zuzubringen. Sie bilden zwar keine natürliche Abtheilung, aber Verf. versucht durch die Untersuchung des Gehirns ihr Verhältniss zu einander festzustellen. Journal de zoologie III. p. 570.

Phocina. Nach Gray kommt Halichoerus grypus an der Nordküste von Cornwall vor. Annals nat. hist. XIV. p. 96.

Murie setzte, Transactions of the zool. soc. of London VIII. p. 501—582. pl. 75—82, seine Untersuchungen über die Anatomie der Pinnipedien fort, indem er die Anatomie des Seelöwen, Otaria jubata, beschrieb. Er behandelt hier das Skelet, Nervensystem, Sinnesorgane, Gefässsystem, Athmungsorgane. Gervais liess im Journal de zoologie III. pl. XIV einige Figuren aus dieser Arbeit ohne erläuternden Text abbilden.

J. E. Gray verglich die Schädel der Otarien und Seehunde von den Auckland-Inseln. Nach ihm kommen dort vor: Stenorhynchus leptonyx, Otaria jubata?, Phocarctos Hookeri und Gypsophoca spec., Arctocephalus cinereus jun. Hector. Annals nat. hist. XIV. p. 24.

J. E. Gray stellte nach Schädeln zwei neue Arten auf: *Otaria minor* und *pygmaea;* beide unbekannten Vaterlandes. Annals nat. hist. XIII. p. 325.

Rodentia.

Holländer: De dentium ex ordine Rodentium structura penitiori. Programm. Halle 1873.

Sciurina. R. Meyer kam nochmals auf das Brutnest des Eichhörnchens zurück, das er im vorigen Jahr beschrieben hatte (vergl. vorj. Ber. p. 130). Zool. Garten p. 457.

Marno schildert den Sabara, Xerus leucoumbrinus Rüpp. als ein sehr hässliches Thier, namentlich wegen der sehr grossen Geschlechtsorgane des Männchen. Zool. Garten p. 335.

v. Dellatorre schilderte das Betragen zweier gefangenen Murmelthiere. Berichte des naturw.-mediz. Vereines in Innsbruck IV. p. LI.

Murina. Nickel glaubt aus einer Notiz vom Jahr 1573 schliessen zu können, dass die Wanderratte schon damals bei Neapel beobachtet sei. Zool. Garten p. 155.

Joh. v. Fischer hat Versuche über Kreuzungen verschiedener Farbenspielarten innerhalb einer Species angestellt, die zu sehr interessanten Resultaten geführt haben. Er hat besonders drei Hauptvarietäten unterschieden, Melanismus, Leucismus und Flavismus (fuchsroth). Zu seinen Versuchen benutzte er vorzugsweise die Wanderratte, und stellte sie in so grosser Häufigkeit an, dass die daraus gezogenen Schlüsse wohl gerechtfertigt erscheinen. Es wurden seit 1868 976 Geburten registrirt (von denen 501 bei grauen Weibchen mit weissen Männchen, 475 bei weissen Weibchen mit grauen Männchen stattfanden) die im Ganzen 5847 Junge ergaben. 3830 waren normal grau und 2017 reine Albinos; kein einziges intermediär gefärbt. Auch partieller Leucismus wurde mit Normalfärbung gekreuzt, ebenso Kreuzung der angeführten Farbenvarietäten mit allen drei zusammen. — Er zieht folgende Schlüsse: 1) wenn zwei verschiedene Farbenvarietäten einer und derselben Art unter einander gekreuzt werden, so trägt das Product dieser Kreuzung stets die Färbung des Vaters. 2) Wenn eine Farbenvarietät mit mehreren andern derselben Art gekreuzt wird, so vermischen sich die Farben nicht, sondern die Jungen tragen die Färbung der einzelnen Väter, erzeugen aber häufig nebenbei partiellen oder reinen Melanismus. 3) Der reine und der partielle Melanismus mit jeder andern oder mit mehreren Varietäten gekreuzt, verhält sich wie bei 1. und 2. 4) Der Melanismus hat seinen Ursprung aus Mischehen von verschiedenen Varietäten zusammen innerhalb einer und derselben Art. 5) Trägt das Product einer Kreuzung zwischen Eltern, deren Art fraglich ist, die Färbung des Vaters, so gehören dieselben zu einer und derselben Art; ist das Product aber intermediär oder sonst vom Vater abweichend gefärbt, so sind die Eltern specifisch verschieden. Demnach sollen Mus rattus und alexandrinus nicht verschieden sein; schwarze Mus rattus und weisse decumanus paarten sich mehrmals, aber bis jetzt ohne Resultat. Zool. Garten p. 361.

Chase erzählt Wunderliches von einer Californischen Waldratte, welche etwas grösser ist als die Californische Waldratte, mit dünn behaartem Schwanze. Das Thier baut sein Nest aus trockenen Zweigen, die sie zu einem domförmigen Bau verflechten, oft 10 bis 12 Fuss hoch und 6—8 Fuss im Durchmesser. Verf. beschreibt

dann ein Nest, welches sich in einem unbewohnten Hause fand, aus grossen Nägeln erbaut mit allerhand zusammengeschleppten Gegenständen darin. Amer. Journ. of sc. and arts VIII. p. 73.

Hanau beobachtete an einer in Gefangenschaft gehaltenen Maus, dass sie ihre eben geborenen Jungen tödtete und zum Theil auffrass. Zool. Garten p. 233.

Peters taufte die von ihm im Jahr 1866 aufgestellte Mäusegattung Lasiomys in *Lophuromys* um, weil der Name bereits früher von Burmeister verwendet war. Berliner Monatsber. p. 234.

Martin eifert gegen die Vergiftung der Feldmäuse, das Wegschaffen der Hecken und Gebüsche, so wie der hohen Bäume auf den Feldern, weil dadurch ein Schaden an nützlichen Thieren erzielt werde, der dem herbeigeführten Nutzen keineswegs die Waagschaale hält. Zool. Garten p. 331.

Heteromys adspersus Peters, Berliner Monatsber. p. 354, mit Abbildungen, aus Panama.

Subungulata. *Dasyprocta antillensis* Sclater, Proc. zool. soc. p. 666. pl. 82, von den Antillen.

Leporina. Seit dem Jahr 1874 erscheint eine eigene Zeitschrift »Blätter für Kaninchenzucht, Zeitschrift für Züchter, Händler und Liebhaber«, herausgegeben von E. Rasch, Hildesheim. Sie verfolgt in den zahlreichen kleinen Artikeln, oft humoristisch, den Zweck über alles, was Kaninchen, ihre Racen, ihre Zucht, ihre Krankheiten, ihre Zubereitung als Nahrungsmittel betrifft, zu belehren und dadurch die Kaninchenzucht zu fördern, und diese Thiere als Nahrung in Ansehen zu bringen. Diese Zeitschrift wird auch wissenschaftlich von Interesse werden, weil allerhand Beobachtungen durch sie zur Oeffentlichkeit gelangen, die sonst unbeachtet bleiben würden. So erzählt z. B. v. Brincken p. 79, dass eine Seidenhäsin von einem Belier-Rammler belegt, nach 14 Tagen von einem Rammler der Normandiner Race wieder belegt wurde. Dreissig Tage nach der ersten Paarung warf das Thier 7 und 14 Tage später nochmals 9 Junge, ein Beweis, dass sie mit zwei verschiedenen Würfen zugleich tragend gewesen ist.

Wildt schrieb eine Dissertation »Ueber die Zusammensetzung der Knochen der Kaninchen in den verschiedenen Altersstufen«. Leipzig 1872. Hauptsächlich chemisch.

Romanes beobachtete, dass angeschossene Kaninchen immer wieder in ihre Höhlungen zu schlüpfen scheinen, dass sie aber nach dem Tode wieder vor denselben gefunden werden. Er glaubt, dass sie von ihren Genossen hinausgebracht werden. Wenn er jedoch todte Kaninchen in die Höhlen steckte, blieben sie darin. Nature, August 1874. p. 264.

Lepus Dayanus Blanford, Proc. zool. soc. p. 663, aus Sind.

Edentata.

Bradypoda. Mackintosh untersuchte die Muskeln von Bradypus. Proc. Royal Irish Academy I. p. 517.

Turner liess den Schluss seiner Arbeit über die Placenta der Faulthiere (vergl. vorj. Ber. p. 133) in Humphry und Turner Journal of Anatomy VIII. p. 362 nochmals abdrucken.

Cingulata. Murie veröffentlichte eine grosse Abhandlung über Lebensweise, Bau und Verwandtschaft des Tolypeutes conurus Geoffr. in Transact. of the Linnean Society of London XXX. p. 71—132 mit 7 Tafeln. Das Exemplar, welches dem Verf. zu Gebote stand, hatte im zoologischen Garten in London gelebt. Es war ein erwachsenes Männchen. Es hatte einen lebhaften, munteren Gang, trotz seines festen Panzers; der Körper ist höher und schmäler, die Beine länger, dünner als bei den anderen Gürtelthieren und an den Vorderbeinen sind sehr grosse Nägel; der Schwanz hängt gewöhnlich senkrecht herab, und ist wie der Kopf vom Boden entfernt; es wägt sich auf den Zehenspitzen und strauchelt wie ein hastiger Bote vorwärts und rückwärts immer rastlos umhereilend. Zum Schlaf kugelt es sich ein. Die Anatomie ist vollständig abgehandelt. In Betreff der Verwandtschaft mit den Glyptodonten meint Verf., dass die Gleichzeitigkeit des Vorkommens derselben mit Tolypeutes die Ansicht nicht zulasse, dass diese in der posttertiären Epoche aus jenen entstanden seien.

Tomes hat die Existenz des Schmelzes bei Tatusia peba nachgewiesen. Während sich an den Zähnen keine Spur von Schmelz findet, lässt sich in der ersten Zahnanlage ein deutlicher Schmelzkeim erkennen, vollkommen identisch mit dem bei den andern Säugethier-Fötus gleichen Alters. Quarterly Journ. of mikrosc. science 1874. p. 44.

J. E. Gray hatte Gelegenheit das Skelet, Stirn- und Rückenschild und den Schwanz des kurzschwänzigen Armadils Tatusia septemcincta zu untersuchen, und gründet auf diese Art eine eigene Gattung *Muletia*. Er theilt die Tatusiadae nach folgendem Schema ein: I. Schwanz mit glatten Caudalringen, der hintere Theil des Gaumens convex mit einer Grube jederseits, die hinten breiter ist. 1. *Tatusia*. Schwanz cylindrisch, so lang oder länger als der Körper, mit vielen Ringen und zahlreichen Schwanzwirbeln, Ohren gross, Rückenschild mit 9—7 freien Gürteln. T. peba ct. 2. *Muletia*. Schwanz kurz, am Grunde deprimirt, nicht so lang wie der Körper, mit 13 Ringen und 13 Schwanzwirbeln, Ohren klein, Rükkenschild mit 6 freien Gürteln. M. septemcincta ct. II. Schwanz

mit vorspringendem Hinterrande der Täfelchen der basalen Schwanzringe, hinterer Theil des Gaumens breit, concav, mit vorstehendem Rande an jeder Seite. 3. *Praopus*. Schwanz etwa von Länge des Körpers, ziemlich dick am Grunde. P. Kappleri. Proc. zool. soc. p. 244.

Solidungula.

Equina. Kiefer erzählt einen Fall von »sittlichem Gefühl« eines Pferdes, der jedenfalls von einem hohen Grade von Intelligenz zeugt. Das Pferd nahm nämlich ein Kind, welches auf seinem Wege lag, mit seiner Schnauze fort, um es nicht zu verletzen. Zool. Garten p. 355.

Gervais erörtert die Frage nach der typischen Form der Gliedmassen bei der Familie Equidae. Er geht auf die älteren fossilen Formen zurück, bis auf Orohippus Cope, kleiner als ein Fuchs und mit vier Zehen an den Vordergliedmassen. Ferner weist er auf die Gegenwart eines Trapezes am Carpus von Hipparion hin, welches innerhalb des Trapezoides für die innere Zehe bestimmt ist, und kommt so dahin, den Pferden ursprünglich fünf Zehen zuzuschreiben, ohne die Hauptzehe als eine Verwachsung der zweiten und dritten Zehe der Wiederkäuer zu beanspruchen, und ohne die Kastanien als fünfte Zehe zu Hülfe zu nehmen. Journal de zoologie III. p. 300.

Praetorius sprach von einem nackten Pferde, Equus nudus, das er in Breslau in einer Menagerie sah, von welchem er annimmt, dass es aus Africa stamme. Zool. Garten p. 36.

Panceri berichtete über einen Fall, wo eine Mauleselin einen männlichen Fötus von 7 bis 8 Monaten abortirte. Sie war beinahe 20 Jahre alt, in welchem Alter die Stuten die Fruchtbarkeit verloren haben, während sie bei den Eselinnen bis zum dreissigsten Jahre dauert. Am ersten Tage gab sie Milch aus der rechten Zitze, später aus beiden bis zum 10. Tage. Wahrscheinlich war sie von einem Eselhengste befruchtet, und der Fötus hatte auch mehr Aehnlichkeit mit einem Esel an Kopf und Gliedmassen. Dergleichen Beispiele sind sehr selten vorgekommen, und Verf. nennt gegenüber den Jungen von Pferd und Mauleselin, denen De Nanzio den Namen *Mionippo* beigelegt hat, die Jungen von Esel und Mauleselin *Onomione*. Atti del R. Istituto d'incoraggiamento XI. 1874.

Born schrieb über die Entwickelung des Eierstockes des Pferdes. Reichert u. Dubois Archiv für Anatomie 1874. p. 118.

Nutt berichtete brieflich über die Jagd eines wilden Esels, Equus onager. Proc. zool. soc. p. 1.

Multungula.

Proboscidea. Die Krankengeschichte eines Elephanten zu Schönbrunn, s. Zool. Garten p. 239 und 251.

Obesa. Eine Notiz über das junge Nilpferd des Berliner zoologischen Gartens findet sich (aus der Vossischen Zeitung abgedruckt) im Zool. Garten p. 437.

Hartmann beobachtete öfters am blauen Nil das Wasserspritzen der Flusspferde, welche bald einen feinen Sprühregen, bald Strahlen aus ihren Naslöchern auswerfen. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 104.

Marno beschrieb zwei Nilpferdjagden. Zool. Garten p. 81.

Macalister machte Mittheilungen über die Anatomie von Chaeropsis liberiensis nach einem sehr jungen Exemplar, welches aus Liberia nach dem Zoologischen Garten in Dublin gebracht war, wo es bei der Ankunft starb. Es war $22^1/_2$ Zoll lang. Proc. Royal Irish Academy I. p. 494. pl. 28. Gehirn und Füsse sind abgebildet.

Setigera. Parker untersuchte Bau und Entwickelung des Schweineschädels (Sus scrofa), und stellte in Proc. Royal Soc. June 1873 die Hauptresultate zusammen. Vergl. auch Annals nat. hist. XIII. p. 249.

Jäckel hat ein Schwein gesehen, das an allen vier Füssen einhufig war. Zool. Garten p. 439.

Anisodactyla. Gray vergleicht zwei junge asiatische Tapire, Rhinochoerus sumatranus, die zwar verschieden in der Zeichnung der Flecke und Streifen sind, aber er glaubt, dass diese variabel sei, und nicht auf zwei verschiedene Species hindeute. Annals nat. hist. XIII. p. 400.

Garrod gab einen kurzen Bericht über den Leichenbefund eines Rhinoceros unicornis, das 23 Jahr im zoologischen Garten zu London gelebt hatte. Proc. zool. soc. p. 2.

Ein neuerlich nach London gebrachtes Rhinoceros sondaicus wurde Proc. zool. soc. p. 182. pl. 28 abgebildet.

Wood zeichnete genau die Anordnung der Hautfalten bei Rhinoceros sondaicus und indicus. Nature, April 1874. p. 447.

Wallace glaubt unter Vorlage einiger Hörner, dass auf Borneo ein zweihörniges Rhinoceros lebe. Proc. zool. soc. p. 498.

Gelegentlich der Beschreibung einer neuen Art *Dendrohyrax Bakeri* vom tropischen nordöstlichen Africa unterscheidet J. E. Gray die vier Arten dieser Gattung, D. Bakeri, arboreus, dorsalis und Blainvillei, sowohl noch den äusseren Charakteren, wie nach den Schädeln. Annals nat. hist. XIV. p. 132.

Ruminantia.

Lemoigne machte eine Mittheilung über die Theorie des Mechanismus des Wiederkäuens. Rendiconti del R. Ist. Lombardo. VI. p. 387.

Cervina. Fitzinger setzte seine Ansichten über die Gattungen der Familie der Hirsche (Cervi) nach ihrer natürlichen Verwandtschaft auseinander. Er gab zunächst die Eintheilungen von Smith, Gray, Wagner, Reichenbach, Sundevall, Pucheran und endlich charakterisirt er seine Gattungen, deren Merkmale er besonders von der Schnauze, Oberlippe, Afterklauen, Nasenkuppe, Haarbüscheln an den Beinen, Form des Nasenrückens und Rückens, Länge des Schwanzes und der Ohren, Thränengruben, Hufe, Geweih, Klauendrüsen und Eckzähnen hernimmt. Seine Gattungen sind dann: 2 Arten Alces, 2 Tarandus, 1 Dama, 1 Strongyloceros, 3 Cervus, 1 Panolia, 1 Elaphoceros, 2 Capreolus, 1 Hyelaphus, 2 Axis, 10 Rusa, 1 Rucervus, 2 Otelaphus, 8 Reduncina, 2 Creagroceros, 4 Blastoceros, 5 Subulo, 2 Doryceros, 2 Nanelaphus und 5 Prox. Wiener Sitzungsber. 68. p. 332. — Daran schliesst sich dann ib. 69. p. 519 und 70. p. 239 die Beschreibung der sämmtlichen Arten.

Dorner beschrieb die Hirsche des zoologischen Gartens in Hamburg. Zool. Garten p. 412.

Altum: Die Geweihbildung bei Rothhirsch, Rehbock, Damhirsch. Ein Beitrag zur Jagdzoologie. Berlin 1874.

Jeitteles zeigte in einem Aufsatze über die geographische Verbreitung des Damhirsches in der Vorzeit und Gegenwart, dass derselbe in vorhistorischer Zeit am Libanon, in Südrussland, Italien, Frankreich, Oberösterreich, Würtemberg, Baden, Sachsen, bei Hamburg und in Dänemark gelebt habe. In geschichtlicher Zeit fand er sich in Aegypten und Assyrien, und auch noch im späten Mittelalter in der Schweiz und im Elsass. Jetzt kommt er noch wild in Kleinasien, Nordafrica, Sardinien, in einem Theile Spaniens, in Griechenland, vielleicht selbst noch in den Sevennen und in den Alpen der Dauphiné vor. Zool. Garten p. 288.

Edwin Ward zeigte eine Damhirsch-Hindin mit doppelten Hinterfüssen an, dessen Junge, obgleich alljährlich von einem anderen Bock belegt, immer dieselbe Missbildung hatten. Proc. zool. soc. p. 90.

Brooke glaubt, dass der Hirsch, welchen Sclater 1872 als Cervus savannarum Cab. abbilden liess, fälschlich als diese Art bestimmt sei, von der ein einziges Exemplar im Berliner Museum vorhanden ist. Proc. zool. soc. p. 606.

Gray hat in Folge einer neuen Sendung peruanischer Hirsch

an das britische Museum sich überzeugt, dass das Exemplar, nach welchem er den Xenelaphus chilensis beschrieb, eine Missbildung des Geweihes gehabt hat, und mit Cervus antisiensis d'Orb., Cervus chilensis Gay und Gervais identisch sei, auch der Gattung Furcifer Sundevall angehöre. Er nennt nun das Thier Furcifer chilensis. Annals nat. hist. XIII. p. 331.

Sclater äusserte sich über Swinhoe's *Cervus euopis*, den er vorläufig als eigene Art anerkennt. Proc. zool. soc. p. 151.

Brooke stellt, Proc. zool. soc. p. 42, auf Grund eines Geweihes einen neuen Hirsch aus Persien auf, den er Cervus caspicus nennt.

Cavicornia. L. Glitsch hat den Bau der Nase der Antilope Saiga, sowohl auf die knöchernen, wie auf die weichen Theile untersucht. Das gänzliche Fehlen der Nasenbeine, was schon Pallas hervorgehoben hatte, wird bestätigt. Nova acta Acad. Leop. Carol. Naturae curiosorum Tom 36.

St. John gab das Vaterland von Oryx beatrix als das südöstliche Arabien an. Proc. zool. soc. p. 95.

Gazella muscatensis Brooke, Proc. zool. soc. p. 141. pl. 22, von Muscat. Zur Vergleichung ist der Kopf von G. arabica Hempr. Ehrbg. in Holzschnitt abgebildet.

Brooke kommt auf Cervulus Sclateri (1873) zurück, und giebt eine Monographie der Gattung, indem er die bekannten Arten zusammenstellt. Diese sind C. muntjac Zimm., C. Sclateri Swinhoe und C. Reevesi Ogilby. Die beiden letzteren sind abgebildet. Verf. geht dabei auf eine interessante Vergleichung der Knochen des Tarsus und Carpus der Pecora ein. Proc. zool. soc. p. 33.

Swinhoe glaubt für ein Thier aus den Gebirgen bei Ningpo eine neue Gattung *Lophotragus* gründen zu dürfen. Es unterscheidet sich von Elaphodus durch den Mangel der Hörner. Das dichte Haar giebt dem Thiere ein ziegenartiges Ansehen, statt der Hörner hat es einen dicken Büschel grober Haare an der Stirn; die Thränengrube ist 0,8 Zoll lang. *L. michianus* Ib. p. 452. pl. 59.

Sclater hält den wilden Steinbock von Creta, den Erhardt Capra picta nannte, für nicht verschieden von Capra aegagrus Pall. Proc. zool. soc. p. 89.

Blanford hält es für wahrscheinlich, dass die wilden Ziegen aus Nordpersien, Kleinasien, Creta, Südpersien und Sind derselben Species angehören. Ib. p. 248.

Leith Adams theilte mit, dass verwilderte Ziegen auf den Klippen von Old Head of Kinsale in Irland ähnliche Hörner hatten wie Capra aegagrus, dass sie im Betragen Aehnlichkeit mit den wilden Arten hatten, und dass ihre Hörner ungewöhnlich lang waren. Proc. zool. soc. p. 2.

Edwin Ward stellte nach einem Schädel mit Hörnern eine

neue Art *Ovis Brookei* von Ladak auf. Proc. zool. soc. p. 143. Ist in Holzschnitt abgebildet.

Stoliczka bildete Ovis poli Blyth ab, und beschrieb dieselbe. Proc. zool. soc. p. 425. pl. 53.

Die Differenz in den Ansichten zwischen Brooke und Gray über Bos pumilus, vgl. vorj. Ber. p. 140, führte noch zu weiteren Erörterungen: Brooke in Annals nat. hist. XIII. p. 159 und Gray ib. p. 258. Jeder von beiden glaubt sich im Recht.

Natantia.

Münter ist der Ansicht, dass die Ostsee sich nicht dazu eigne, den Walfischen beständigen Aufenthalt zu bieten, dass sie daher nur als Sommer- und Herbstgäste in derselben erscheinen. Die in den letzten 50 Jahren bekannt gewordenen Fälle von gestrandeten Cetaceen seien daher auch sehr sparsam. Dass in früheren Zeiten ebenfalls schon dergleichen Fälle vorgekommen sind, beweisen die Knochenreste, welche in Kirchen, Schlössern und Rathhäusern Pommerns conservirt worden sind. Verf. hat diese Knochentheile untersucht, und ältere Notizen aus Chroniken u. s. w. dazu gesammelt. Wahrscheinlich hat sich einst eine Balaena biscayensis in die Ostsee verirrt. Eine Rippe in der Kirche zu Hoff am Ostseestrande schreibt er einer Megaptera longimana Gray zu. Dann werden einige Reste auf Pterobalaena gryphus Mtr. zurückgeführt. Endlich folgen die Reste einiger Zahnwale. Mittheil. aus dem naturwiss. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen 5. p. 31.

Möbius zeigte den Fang eines weiblichen und eines männlichen gestreiften Delphins, Grampus griseus Cuv., in der Nordsee bei Büsum an der Westküste Holsteins an. Zool. Garten p. 240.

Derselbe knüpfte an den Bericht über die beiden bei Büsum gefangenen gestreiften Delphine die Aufzählung der bisher in der Kieler Bucht beobachteten Cetaceen: Phocaena communis Fr. Cuv., Pseudorca crassidens Gray, Delphinus tursio Fabr., Lagenorhynchus albirostris Gray und Hyperoodon rostratum Pontopp. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 200.

Gray sagt in einer Note über Neu-Seeländische Walfische, dass in dem Museum zu Auckland eine junge Neobalaena marginata von $2^1/_4$ Fuss Länge sei, die schon das vollständige Fischbein und alle Charaktere der Erwachsenen habe. Ferner komme daselbst Dolichodon Layardi und Epiodon australis Burmeister vor. Annals nat. hist. XIV. p. 166. — Vergl. eine Notiz von Hector ib. p. 316.

Hartmann hat sowohl in der Strasse von Messina von Physeter, wie im Kattegat von Pterobalaena minor das Wasserspritzen

gesehen. Die Strahlen waren 6 bis 8 Fuss hoch und etliche Zoll dick. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 104.

Delphinoidea. Büchel verfasste eine Vergleichende Osteologie des Delphinus hastatus und der Phocaena communis. Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften IX. p. 379—413. Verf. benutzte drei Schädel aus dem Kieler Museum, einen Schädel aus dem Altonaer Museum, ein Skelet aus der Hagenbeck'schen Handels-Menagerie und ein Skelet ohne Schädel und Extremitäten von Phocaena communis, so wie ein vollständiges Skelet und einen Schädel von dem Cap'schen Delphinus hastatus des Hamburger Museums.

Gray beschrieb den Schädel eines Delphins, den er als neue Art anspricht, und Feresa attenuata nennt. Annals nat. hist. XIV. p. 238.

Van Beneden beschrieb einen neuen Delphin von Rio-Janeiro. Er erkennt die Gattung Scotalia Gray an, die derselbe auf den Delphinus guyanensis gegründet hat, und nennt die neue Art *Scotalia brasiliensis*. Mém. de l'acad. de Belgique 41; Journal de zoologie III. p. 290.

Turner spricht von einem Narwal-Schädel mit zwei Zähnen, von denen der eine 7 Fuss 4 Zoll, der andere 7 Fuss 1 Zoll lang war. Sie divergirten so, dass zwischen ihren Enden ein Mann stehen konnte. Humphry and Turner Journal of Anatomy and Physiology VIII. p. 133.

Ziphoidea. Van Beneden zeigte den Fang eines Hyperoodon rostratum von $4^1/_2$ Meter Länge in der Schelde an. Bulletin de l'acad. de Belgique 37. p. 35.

Struthers fand rudimentäre Fingermuskeln bei Hyperoodon bidens. Humphry and Turner, Journal of anatomy and physiology VIII. p. 114.

Hector konnte das Skelet von Dolichodon Traversii mit einem Paar Kiefer von dem echten Dolichodon Layardii vom Cap vergleichen. Er fand nur darin eine Differenz, dass die Zähne hinten nicht gestreift waren, wie bei der Neuseeländischen Art. Annals nat. hist. XIV. p. 316.

Physeteroidea. Gray erklärt Kogia breviceps vom Cap, Kogia Mac Leayii von Australien und Kogia Floweri von Mazatlan, welche Gill in einem halbpopulären Aufsatze als neu beschrieben hat (American Naturalist 1871) für derselben Species angehörig. Annals nat. hist. XIII. p. 182.

Haast beschrieb eine neue Art *Euphysetes Pottsii*, einen katodonten Wallfisch von 7 Fuss, der in Governor's Bay bei Ohinitaki, Neu-Seeland, zwischen den Klippen gestrandet war. In der Beantwortung der Frage, weshalb alle delphinartigen Thiere einen asymmetrischen Schädel haben, ist Verf. zu keinem Resultat gekommen. Proc. zool. soc. p. 260; Annals nat. hist. XIV. p. 167.

Balaenoidea. J. E. Gray erhielt von Hutton das Skelet eines Walfisches, bestimmt als Physalus antarcticus, von Neuseeland. Er ergeht sich nun in Vermuthungen, dies möchte eine Neobalaena sein, und eine neue Familie der Walfische zwischen Balanen und Finnfischen bilden müssen. Annals nat. hist. XIII. p. 316. — Später erkannte Gray diesen Walfisch, ib. p. 448, als eine Balaenoptera, die er *B. Huttoni* nennt. Er theilt die Gattung Balaenoptera in zwei Sectionen: *Balaenoptera* mit 50 Wirbeln, die Nackenwirbel zuweilen verwachsen, Rückgratskanal breit, dreieckig, Finger kaum von Länge des Unterarms, B. rostrata in den nördlichen Meeren; *Dactylaena* mit 48 Wirbeln, Nackenwirbel ganz frei, Rückgratskanal breit, oblong, niedrig, Finger von Länge des Vorderarms, B. (D.) Huttoni in den antarctischen Meeren.

Gray ist der Ansicht, dass Balaena nodosa Bonnaterre, Megaptera americana Gray und Megaptera bellicosa Cope identisch seien. Annals nat. hist. XIII. p. 186.

J. E. Gray beschrieb das Schulterblatt eines Walfisches von Neu-Seeland, von dem er glaubt, dass wenn man erst mehr Skelettheile kennen wird, es wahrscheinlich der Typus eines neuen Genus der Balaeniden sein wird. Er nennt die Art vorläufig *Balaena Hectori*. Annals nat. hist. XIII. p. 56.

Hector berichtete über einen Walfisch, der bei Port Underwood an der Südseite der Cookstrasse gestrandet war, und den J. E. Gray für eine neue Gattung erkennen will, die er *Stenobalaena xanthogaster* nennt. Die kurzen Brustflossen, der gefaltete Bauch und die niedrige zurückgekrümmte spitze Flosse über dem After sind seine Hauptunterscheidungsmerkmale. Annals nat. hist. XIV. p. 304.

Van Beneden zeigt, dass die Gray'schen Gattungen Caperea und Macleayius eingehen müssen, ebenso Hunterius, welche letztere auf einer Anomalie gegründet ist, so dass unter den echten Walfischen nur die Gattung Balaena übrig bleibt. Balaena antipodum ist also auch die einzige Art, welche von Neu-Seeland bekannt ist. Bulletin de l'academie de Belgique 37. p. 832.

Marsupialia.

Halmaturus luctuosus d'Albertis, Proc. zool. soc. p. 110, von Neu-Guinea. Ist ib. p. 247. pl. 42 abgebildet. — *H. apicalis* Günther, ib. p. 653. pl. 77, von Cap-Crafton in Nordwest-Australien.

Monotremata.

Martins verglich die Vordergliedmassen des Ornithorhynchus und der Echidna mit den entsprechenden der Reptilien, Vögel und

Säugethiere. Die Aehnlichkeit mit denen des Maulwurfs ist augenfällig im Oberarm und den parallelen Knochen des Unterarms; das Brustbein ist verschieden. Ein Episternale articulirt sich in Länge des Brustbeins selbst mit dem Manubrium, es trägt eine Crista, welche an das Brustbein der Vögel erinnert und articulirt sich seitlich mit dem ersten Rippenpaar und oben mit zwei kurzen und kräftigen Schlüsselbeinen. Auch der Maulwurf hat einen Verstärkungsapparat, aber er reducirt sich auf das Episternale. Die Monotremen allein haben Coracoidbeine, Epicoracoidbeine und Interclavicularia; das Episternum allein persistirt, wie übrigens bei vielen nicht grabenden Thieren, den Phoken, dem Tapir, Schwein, Klippdachs und einigen Katzenarten. Das zusammengesetzte Brustbein des Ornithorhynchus und der Echidna hat keinen functionellen Zweck, es ist eine Erbschaft von den ichthyoiden Reptilien, ebenso wie alle Charaktere, entweder den Reptilien, oder den Vögeln, oder beiden eigenthümlich, welche bei den Monotremen mit wichtigen mammologischen Charakteren vereinigt sind, ihnen eine Stelle auf der äussersten Grenze der Säugethiere anweisen. Sie bilden den Uebergang zu den Reptilien, denen die Vögel ebenso entsprossen sind. Comptes rendus 73. p. 107; Revue et mag. de zool. p. III. — Vergl. eine Bemerkung von Alix, wonach der kleine Knochen an dem Schultergelenk nur bei Ornithorhynchus vorkomme, und in keinem Fall mit dem der Os humero-capsulare der Vögel verglichen werden könne. Comptes rendus Febr. 1874. Dagegen sagt Martins ib. p. 465, der Vergleich jener beiden Knochen stamme von Owen, er müsse ihm aber beistimmen. — Die Abhandlung erschien in den Mémoires de l'Académie de Montpellier VIII. p. 325, und Annales des sc. nat. XIX. Artikel 6. Vergl. auch Association française pour l'avanc. des sc. Lyon p. 533.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1874.

Von

Troschel.

Schreiber hat als besonderes Werk herausgegeben: Herpetologia europaea, eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden sind. Braunschweig 1875. 639 Seiten. Die Zahl der Europäischen Arten beläuft sich danach auf 1 Proteus, 8 Triton, 1 Pleurodeles, 1 Chioglossa, 1 Spelerpes, 1 Bradybates, 1 Salamandrina, 2 Salamandra; 2 Pelobates, 1 Bombinator, 1 Pelodytes, 1 Alytes, 1 Hyla, 1 Discoglossus, 2 Rana, 3 Bufo; 1 Trigonocephalus, 2 Vipera, 1 Pelias, 1 Tarbophis, 1 Psammophis, 1 Coelopeltis, 3 Tropidonotus, 3 Elaphis, 1 Periops, 2 Zamenis, 2 Callopeltis, 1 Rhinechis, 3 Coronella, 1 Eryx, 1 Typhlops; 1 Blanus, 1 Ophiomorus, 1 Anguis, 1 Seps, 1 Ablepharus, 1 Gongylus, 1 Pseudopus, 1 Ophiops, 2 Podarcis, 3 Acanthodactylus, 1 Psammodromus, 7 Lacerta, 3 Notopholis, 1 Tropidosaura, 1 Phrynocephalus, 1 Agama, 1 Stellio, 1 Uromastix, 2 Gymnodactylus, 1 Phyllodactylus, 1 Hemidactylus, 1 Platydactylus, 1 Chamaeleon; 1 Sphargis, 1 Thalassochelys, 2 Chelone, 1 Emys, 1 Cistudo, 2 Testudo. Also 16 geschwänzte Batrachier, 12 ungeschwänzte Batrachier, 24 Schlangen, 34 Eidechsen und 8 Schildkröten, zusammen 94 Arten. Scheint eine sehr fleissige Arbeit zu sein.

Segond hat in Robin's Journal de l'Anatomie IX.

p. 1 eine Abhandlung beendigt, Reptiles et Batraciens classés d'après leurs affinités par rapport à cinq types dont les caractères sont empruntés aux parties lès moins modifiables du squelette.

Nardo hat eine kritische historische Uebersicht der Arbeiten, welche in diesem Jahrhundert über die Naturgeschichte der Reptilien und Amphibien in Venezien erschienen sind, begonnen. Sie beginnt mit Wurffbein 1683 und gelangt bis zu De Betta 1870. Eine Fortsetzung ist verheissen. Atti del R. Istituto Veneto.

Cartier untersuchte in seinen Studien über den feineren Bau der Haut bei den Reptilien die Wachsthumserscheinungen der Oberhaut von Schlangen und Eidechsen bei der Häutung. Er zeigt, dass es bei diesen beiden Ordnungen reine Wachsthumsvorgänge der Epidermis sind, welche die Trennung der oberflächlichen Zellenlage herbeiführen. Lagerung, Form und Verbindungsweise der beim Häutungsprozess betheiligten Elementartheile sind bei den untersuchten Schlangen und Eidechsen wesentlich übereinstimmend. Die Cuticularsubstanz allein erleidet in ihrer Form und ihren Veränderungen eine nach der Organisation der Thiere verschiedene Ausbildung. Verhandl. d. Würzburger phys. med. Ges. V. p. 192.

Lieberkühn hat in seiner Abhandlung über das Auge des Wirbelthierembryo, Schriften der Ges. zu Marburg X. p. 358 auch Alytes obstetricans berücksichtigt.

Huxley machte eine Bemerkung über die Entwickelung der Columella auris bei den Amphibien. Report of the 14. Meeting of the British Association advanc. sc. Belfast. p. 141.

Calberla: Ueber die Endigungsweise der Nerven in den quergestreiften Muskeln der Amphibien. Zeitschr. für wiss. Zoologie 24. p. 164. Untersucht sind Triton, Salamandra, Bombinator, Rana und Bufo. Die Arbeit erschien auch als Dissertation, Leipzig 1874.

In einem Supplementhefte zum XI. Bande des Archiv für mikroskopische Anatomie, welches nach dem Tode Max Schultze's von v. La Valette St. George und Waldeyer herausgegeben wird, hat Oscar Hertwig eine

längere Abhandlung „über das Zahnsystem der Amphibien und seine Bedeutung für die Genese des Skelets der Mundhöhle, eine vergleichend anatomische, entwicklungsgeschichtliche Untersuchung" veröffentlicht. Als Untersuchungsobjecte dienten ihm Rana esculenta, Pelobates fuscus, Siredon pisciformis, Salamandra maculosa und Triton. Die Arbeit zerfällt in einen anatomischen und in einen embryologischen Theil. Im ersteren sind in besonderen Abschnitten die Anatomie des Mundhöhlenskelets, und die Anatomie und Histologie der Zähne geschildert; im anderen kommt die embryonale Entstehung der Zähne und des Skelets der Mundhöhle zur Darstellung. In einem dritten allgemeinen Theil werden die gewonnenen allgemeinen Resultate mit den Verhältnissen in anderen Wirbelthierklassen verglichen und zum Schluss eine Theorie der Entstehung des Kopfskelets der Wirbelthiere gegeben.

Landois hat der Stimme der Amphibien seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Thierstimmen, Freiburg 1874. p. 178—228. Namentlich an den Fröschen hat er eigene Untersuchungen angestellt, aber auch die Molche, Schlangen, Eidechsen und Schildkröten sind nicht unberücksichtigt geblieben.

Ludwig, von der Eibildung bei den Amphibien und Reptilien, bildet Abschnitte in seiner Abhandlung über die Eibildung im Thierreiche p. 152—163. Verhandl. der Würzburger phys. med. Gesellsch. VII.

Europa. Nach Brüggemann sind bisher um Bremen 3 Eidechsen, 3 Schlangen, 9 ungeschwänzte und 5 geschwänzte Batrachier beobachtet worden. Unter ihnen befindet sich auch Triton helveticus. Er traf ein Weibchen von Bufo vulgaris in Begattung mit zwei Männchen von Pelobates fuscus. Abhandl. des naturw. Vereins zu Bremen IV. p. 205.

Von Amphibien finden sich nach Brügger in dem Gebiete von Chur 3 Triton, 1 Salamandra, 1 Hyla, 3 Bufo, 1 Bombinator, 2 Rana, 1 Coronella, 1 Tropidonotus, 1 Anguis und 3 Lacerta, zusammen 17 Arten. Naturgesch. Beitr. zur Kenntniss der Umgebungen von Chur. 1874. p. 151.

Crivelli machte Bemerkungen über die Knoblauchskröte, Pelobates fuscus. Rendiconti del R. Istituto Lombardo VI. p. 172. — Cornalia fand diese Art auch in der Umgegend von Mailand. Er kennt 8 Batrachier aus der Lombardei. Ib. p. 295.

Africa. Reichenow berichtete im Archiv für Naturgesch. p. 287 über eine Sammlung Lurche und Kriechthiere von Westafrica. Er schildert die dortigen Naturverhältnisse als sehr günstig für diese Thiergruppen. Es werden dann 6 Batrachier, 12 Schlangen, 10 Eidechsen und 3 Schildkröten aufgezählt, darunter eine neue Gattung und eine neue Art aus der Familie der Laubfrösche.

Günther bearbeitete eine kleine Sammlung Reptilien vom Camaroon-Gebirge, die aus 11 Arten bestand. Proc. zool. soc. p. 442.

Peters zählte 11 Amphibien aus der libyschen Wüste auf, gesammelt von Rohlfs und Ascherson. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde p. 66.

Asien. W. T. Blanford beschrieb acht neue Eidechsen aus Persien und Baluchistan, unter denen zwei neue Gattungen. Annals nat. hist. XIII. p. 453; und ferner acht neue Eidechsen, zwei neue Schlangen und einen neuen Batrachier ebendaher, ib. p. XIV. p. 31.

Nach Schlagintweit zeigen sich am Ufer des Sees Tsomoriri in Tibet in Höhen von über 15000 Fuss noch dreierlei Eidechsen (Hinula indica, Phrynocephalus Tickeli, Barycephalus Sykesii) und eine Schlange Spilotes Hodgsonii. Von Batrachiern kommt nur Bufo vulgaris vor, ihre Höhengrenze liegt aber 5000 Fuss niedriger. Von Schildkröten findet sich Emyda punctata in Sikkim bei 2100 Fuss Höhe. Vergl. Zool. Garten p. 72.

Australien. Günther machte einige Bemerkungen über die Fauna der Savage-Insel, und beschreibt dann 5 Reptilien von da, nämlich Ablepharus poecilopleurus Wiegm., Gehyra oceanica Less., Mabouia Baudinii D. B. und zwei neue Arten, Mabouia Lawesii und Platurus schistorhynchus. Proc. zool. soc. p. 295.

A. B. Meyer gab in den Berliner Monatsberichten p. 128 eine vorläufige Uebersicht der von ihm auf Neu-

Guinea und den Inseln Jobi, Mysore und Mafoor im Jahre 1873 gesammelten Amphibien. Von den 63 verschiedenen Formen (57 Arten und 6 Varietäten) sind 34 für die Wissenschaft neu, und von den übrigen 29 war der grössere Theil bis jetzt noch nicht von Neu-Guinea und den besuchten Inseln im Norden von Neu-Guinea bekannt. Das Verzeichniss zählt 2 Schildkröten, 32 Eidechsen, 16 Schlangen und 7 Batrachia anura. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Nach Hutton kommen auf Neu-Seeland acht Eidechsen vor, von denen vier zu den Scincoiden, drei zu den Geckonen gehören, und von denen Sphenodon punctatum eine eigene Ordnung oder doch Familie bildet. Von Schlangen finden sich Platurus scutatus und eine Varietät von Pelamis bicolor. Von Batrachiern besitzt Neu-Seeland nur Liopelma Hochstetteri; Litorea aurea ist von Australien eingeführt und hat sich schnell verbreitet. Annals nat. hist. XIII. p. 38.

America. Bruhin konnte bei einem fünfjährigen Aufenthalte im County Milwaukee nur 2 Schildkröten, 1 Eidechse, 3 Schlangen und 6 Batrachier, im Ganzen 12 Species ausfindig machen, die er aufzählt. Zool. Garten p. 312.

Von Bocourt erschien die dritte Lieferung der Reptilien in Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale mit fünf Tafeln. Darin sind beschrieben 1 Laemanctus, 3 Corythophanes, 3 Basiliscus, 1 Iguana, 5 Ctenosaura, 1 Dipsosaurus, 1 Cachryx, 1 Sauromalus, 1 Leiosaurus, 2 Crotaphytus, 1 Callisaurus, 4 Holbrookia, 1 Phymatolepis, 19 Sceloporus. Einige neue Arten s. unten.

Bocourt beschrieb drei neue Eidechsen aus dem tropischen America. Annales des sc. nat. XIX. Article 4. s. unten.

Chelonii.

J. von Fischer gab einige Winke für die Aufzucht junger Schildkröten. Als den Hauptfactor für die Erlangung einer guten Gesundheit bezeichnet er die Wärme. Zool. Garten p. 262.

Günther legte der Royal Society eine Abhandlung über die

lebenden und ausgestorbenen Riesenschildkröten vor, von denen ihm ein reiches Material von Mauritius und Rodriguez zu Gebote stand, und die er mit denen der Galapagos-Inseln verglich. Er zeigt zunächst, dass diese Thiere auf den Galapagos und den Mascarenen als eingeboren betrachtet werden müssen. Der zweite Abschnitt enthält die Beschreibung der Galapagos-Schildkröten. Verf. bestätigt die ältere Meinung, dass die verschiedenen Inseln der Gruppe verschiedene Rassen enthalten. Er unterscheidet vier Species: Testudo elephantopus Harlan, nigrita Dum. Bibr., ephippium Gthr., ausgestorben, von Charles-Island und microphyes Gthr. von Hood's-Island. Der dritte Abschnitt soll die noch lebenden Landschildkröten, der vierte die ausgestorbenen der Mascarenen bringen. Proc. Royal Soc.; Annals nat. hist. XIV. p. 311.

Eine Notiz des Referenten über die geographische Verbreitung von Emys europaea s. Sitzungsber. der Niederrheinischen Ges. zu Bonn p. 115 und 134.

Clemmys (*Heteroclemmys*) *gibbera* n. Subgen., Peters, Berliner Monatsber. p. 622. Taf. II, von Borneo.

Saurii.

Crocodilini. Marno erzählt seine Beobachtungen über das Nilkrokodil. Zool. Garten p. 131.

Mohnike gab in seiner Schrift »Banka und Palembang, Münster 1874« p. 167—178 eine interessante Schilderung des auf Sumatra lebenden Crocodilus biporcatus. Es werden jährlich in der Residentschaft Palembang gegen 1000 Menschen von ihnen getödtet; anderseits giebt es gutmüthige sehr zahme Exemplare, mit denen die Kinder spielen. Sie werden bis 25 Fuss lang. Junge Krokodile haben eine blökende Stimme.

Mohnike theilte mit, dass Crocodilus biporcatus in der Jugend eine Stimme habe; Exemplare von 5—10 Fuss Länge liessen bei Berührung mit dem Stocke ein eigenthümliches Blöken hören. Vollkommen ausgewachsene Exemplare von 20—25 Fuss Länge lassen dagegen niemals eine Stimme hören. Er erklärt dies durch eine Veränderung, welcher die Zunge, sowie die Knorpel und Bänder des Kehlkopfes unterliegen. Sitzungsber. der Niederrheinischen Ges. p. 63.

J. E. Gray fand die Krokodile von Madagascar verschieden von denen des continentalen Africa und nannte sie *Crocodilus madagascariensis*. Proc. zool. soc. p. 145. pl. 23.

Gray bildete ib. p. 177 den Kopf von Crocodilus Johnsoni Krefft (1873) ab, und berichtigte den Namen nach brieflicher Mittheilung Krefft's in *C. Johnstoni*. Er fand den australischen Kro-

kodil so verschieden von den africanischen Arten, dass er zwei Subgenera gründete: 1. *Crocodilus*, Kopf flach, ziemlich breit, vorn verschmälert, Stirn und Obertheil des Gesichts flach, an den Seiten abschüssig. Cr. vulgaris und madagascariensis. — 2. *Philas*, Kopf verlängert, dünn, konisch; Stirn vor und zwischen den Augen flach, mit einer schwach convexen Leiste vorn bis zur Mitte des Schnabels, Gesicht seitlich von der Centrallinie abgerundet, Nase subcylindrisch. Cr. Johnstoni.

Rhynchocephali. Peters beschrieb die Gehörknöchelchen und ihr Verhältniss zu dem ersten Zungenbeinbogen bei Sphenodon punctatus, und bildete zur Vergleichung auch die Gehörknöchelchen des Uromastix spinipes in Holzschnitt ab. Monatsber. der Berliner Akademie p. 40.

Monitores. *Monitor doreanus* von Neu-Guinea und *kordensis* von Mysore. Meyer, Berliner Monatsber. p. 130.

Ameivae. *Ameiva edracantha* Bocourt, Annales des sc. nat. XIX. Art. 4. p. 3, aus Mexico.

Lacertae. Eimer hat seine Beobachtungen über Lacerta muralis von dem isolirten Felsen bei der Insel Capri (vergl. vorj. Ber. p. 125) in dem zweiten Hefte seiner Zoologischen Studien auf Capri, Leipzig 1874, veröffentlicht. Er geht speciell auf die Varietäten dieser Art ein. Verf. constatirt, dass diese Thiere vollkommen furchtlos sind, während das scheue Wesen derselben Art von Capri und sonst bekannt ist; auch haben diese Eidechsen zeitweise eine Stimme. Im Schlussabschnitte knüpft Verf. seine Ansichten über die Entstehung der Abarten an, die Beachtung verdienen. — In einer Nachschrift critisirt Eimer die inzwischen in Jena 1874 erschienene Schrift »Ueber die Entstehung der Farben bei den Eidechsen« von Jaques v. Bedringa scharf.

Lacerta carinata aus Barawa und *spinalis* aus Bogos, Peters, Berliner Monatsber. p. 368. Fig. 1 und 2.

Aus der Familie der Lacertidae machte Blanford als neue Arten bekannt: *Lacerta princeps* aus Süd-Persien, *Eremias persica* und *fasciata* aus Persien, *Mesalina brevirostris* und *pardaloides* aus Persien und *Acanthodactylus micropholis* aus Baluchistan. Annals nat. hist. XIV. p. 31.

Zootoca Lilfordi Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 158, von der kleinen Insel Ayre an der Südostküste von Minorca.

Peters berichtigt das Vaterland von Poriodogaster Grayi Smith (vergl. Bericht üb. d. J. 1863. p. 212, wo fälschlich Poriodactylus gedruckt ist), welche Eidechse nicht aus Niedercalifornien, sondern aus Panama stammt. Proc. zool. soc. p. 307.

Chamaeleontes. Peters legte Bemerkungen von Buchholz über die im Camaroongebiet vorkommenden Arten von Chamaeonten vor. Verf. beobachtete vier Arten lebend, nämlich Chamaeleo super-

ciliaris, Owenii, cristatus und eine neue Art *Chamaeleo montium*, die ausschliesslich im Gebirge vorkommt. Sie sind am Boden unbeholfen, bewegen sich aber auf den Zweigen mit grosser Schnelligkeit, und sind reizbar und sehr unverträglich. Abweichend davon ist Ch. superciliaris träge und langsam, auch sanftmüthiger, und die Fähigkeit die Kehle aufzublasen fehlt dieser Art. Während manche Stellen des Körpers, wie die Furchen des Kehlsackes keine Farbenveränderung zeigen, bewegt sich der Wechsel der Färbung überall zwischen zwei äussersten Extremen, innerhalb deren das System der Färbung bei jeder Art ein constantes und charakteristisches ist. Ueber die Gültigkeit der von Gray aufgestellten Gattungen ist Verf. noch nicht schlüssig geworden, da sich in den Charakteren Uebergänge finden. Monatsber. der Berliner Akad. p. 77. — Buchholz fügte ib. p. 298 die Beschreibung des Farbenwechsels von Chamaeleo senegalensis Daud. hinzu. Daselbst ist auch Ch. montium mas et fem., sowie Ch. spectrum mas (= superciliaris) abgebildet.

Günther liess Chamaeleon montium Buchholtz und Rampholeon spectrum Buchholtz in Proc. zool. soc. p. 442. pl. 56 und 57 abbilden.

Agamae. *Gonyocephalus* (*Hypsilurus*) *nigrigularis* von Neu-Guinea, *binotatus* von Jobi, *auritus* von Neu-Guinea und *modestus* von Jobi, Meyer, Berliner Monatsber. p. 129.

Stellio liratus aus Baluchistan und *microlepis* aus Persien, Blanford, Annals nat. hist. XIII. p. 453.

Agama cariniventris Peters, Berliner Monatsber. p. 159, von der Zanzibarküste.

Uromastix microlepis Blanford, Proc. zool. soc. p. 658. pl. 80, aus Mesopotamien.

Centrotrachelus loricatus Blanford, Proc. zool. soc. p. 660, von Bushire am Persischen Meerbusen.

Iguanae. *Ctenosaura completa* Bocourt, Mission scient. au Mexique livr. 3.

Enyalus heterolepis Bocourt, Annales des sc. nat. XIX. Art. 4. p. 1, von Veragua.

Sceloporus cupreus Bocourt, Annales des sc. nat. XIX. Art. 4. p. 3, von Oaxaca. — *S. acanthinus*, *Lunaei*, *smaragdinus*, *Dugesii* Bocourt, Mission scient. au Mexique III. livrais.

Barcena schilderte die Sitten des Phrynosoma orbiculare, welches er während eines Jahres beobachtete. La Naturaleza III. p. 45.

Sanders beschreibt die Myologie von Phrynosoma coronatum. Proc. zool. soc. p. 71—89, mit Abbildungen in Holzschnitt.

Ascalabotae. In der Geckonen-Familie beschrieb Blanford, Annals nat. hist. XIII. p. 453, folgende neue Arten: *Gymnodactylus breviceps* aus Baluchistan, *G. heterocercus* aus Persien, *Bunopus*

tuberculatus aus Persien, *Pristurus rupestris* von der Insel Kharg im Persischen Meerbusen und von der arabischen Küste, *Ceramodactylus Doriae* von der Küste des Persischen Meerbusens, und *Agamura cruralis* aus Baluchistan. Die drei neuen Gattungen haben folgende Charaktere:

Bunopus, Genus inter Gymnodactylum et Stenodactylum fere medium, cum illo digitis ad latera haud denticulato-fimbriatis, cum hoc scutellis infradigitalibus verrucosis concordat.

Ceramodactylus, Digiti ad latera fimbriati, subtus squamis parvis imbricatis in series obliquas ordinatis obtecti, caput corpusque squamis parvulis undique induta, crura longiuscula, palpebra inferior nulla.

Agamura, Genus novum Geckotidarum propter squamas digitosque ad Gymnodactylum accedens, dorso tuberculato, palpebris inferioribus nullis, pupilla verticali, dentibus numerosis aequalibusque, lingua antice brevissime fissa, sed membris elongatis, cauda subcylindrica, valde flexibili, nunquam regenita, Agamae simile (sic !).

Hemidactylus (Peropus) brevipalmatus Peters, Berliner Monatsber. p. 159, von den Pelewinseln.

Peripia mysorensis Meyer, Berliner Monatsber. p. 129, von Mysore.

Gehyra papuana Meyer, Berliner Monatsber. p. 129, von Neu-Guinea.

Gymnodactylus (Heteronota) arfakianus Meyer, Berliner Monatsber. p. 129, von Neu-Guinea.

Scinci. In der Familie der Scincoiden stellte O'Shaughnessy folgende neue Arten auf, die sich im britischen Museum befinden: *Mocoa lichenigera* von Lord Howe's Insel, *Mocoa pretiosa* von Tasmania, *Mocoa mustelina* von Neu-Süd-Wales, *Mocoa microlepidota* von Van-Diemensland, *Mocoa metallica* ebendaher, *Mocoa pseudocarinata* von Tasmania, *Mabouya punctatissima* vom Cap?, *Euprepes fogoensis* Dum. Bibr. von den Cap-Verdischen Inseln; durch die zweikieligen Schuppen mit Macroscincus Coctei verwandt, aber die Zähne sind nicht gesägt, und *Diploglossus millepunctatus*.

Lygosoma (Hinulia) jobiensis von Jobi, *latifasciata* und *minuta* von Neu-Guinea, *Lygosoma (Carlia) Novae-Guinea*, *Lygosoma (Lipinia) aurea* von Jobi, Meyer, Berliner Monatsber. p. 131. — *L.* (*Mocoa*) *Reichenowii* Peters, ib. p. 160, von dem Camaroongebirge.

Cyclodus (Homolepida) nigricans Peters, Berliner Monatsber. p. 621, ohne Vaterlands-Angabe.

Eumeces uniformis Meyer, Berliner Monatsber. p. 133.

Mabouia Lawesii Günther, Proc. zool. soc. p. 297. pl. 45. fig. A, von der Insel Savage. — *Mabuya kordoanus* Meyer, Berliner

Monatsber. p. 133, von Mysore. — *M. parvisquameus* Peters, ib. p. 160, von den Samoa- und Tidji-Inseln.

Heteropus tricarinatus Meyer, Berliner Monatsber. p. 133, von Neu-Guinea.

Cophoscincus obscurus O'Shaughnessy, Annals nat. hist. XIV. p. 35.

Euprepes (*Tiliqua*) *laeviceps* Fig. 3, aus Barawa, *E.* (*Euprepis*) *Hildebrandtii* Fig. 4, ebendaher, *E. (Mabuia) microstictus* von den Pelew-Inseln, Peters, Berliner Monatsber. p. 371. — *E. (Mabuia) virgatus* Peters, ib. p. 621, von den australischen Inseln.

Auf Euprepes Coctei Dum. Bibr. gründete Referent in Verhandl. des naturf. Vereins für Rheinland u. Westphalen p. 224 eine neue Gattung *Charactodon*, welche freilich bereits von Barboza du Bocage in dem Journal in Lissabon als Gattung *Macroscincus* aufgestellt war. Diese portugiesische Zeitschrift ist mir noch nicht zugänglich. Ein Auszug der Abhandlung findet sich in Gervais Journal de zoologie III. p. 1. pl. I. Der Name Macroscincus hat also die Priorität. Der Unterschied der Gattung von Euprepes liegt wesentlich in dem Mangel der Gaumenzähne und in den gekerbten Kieferzähnen. Vergl. ferner dies Archiv 1875. p. 111.

Celestus bilobatus O'Shaughnessy, Annals nat. hist. XIV. p. 257, von Costa-Rica. — *C. variegatus* Peters, Berliner Monatsber. p. 370, ohne Angabe des Fundortes.

Fritz Meyer beobachtete die Begattung der Blindschleichen. Das Männchen packt das Weibchen derb mit den Zähnen am Hinterkopfe, und nähert sich hierauf mit dem Hintertheil der Cloake des Weibchens. Zool. Garten p. 318.

Ophiomori. *Zygnopsis* n. gen., Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 33, genus affine Ophiomori, naribus inter duo scuta, aliud supra, aliud infra, supranasalibus contiguis, sed membris quatuor debilibus praeditum. *Z. brevipes* aus dem südlichen Persien.

Sepsidae. *Sepsina (Rhinoscincus) tetradactyla* n. subgen., Peters, Berliner Monatsber. p. 374. Sehr ähnlich der Sepsina angolensis, aber vorn und hinten vierzehig.

Ablephari. *Ablepharus quinquetaeniatus* Günther, Proc. zool. soc. p. 296, von der Westküste Africas. — *A. pusillus* Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 33, aus Persien. Vergl. dazu auch ib. p. 461. — *A.* (*Morethia*) *taeniopleurus* Peters, Berliner Monatsber. p. 375, von Port Bowen in Nord-Australien.

Serpentes.

Flesch machte eine Mittheilung über die Zapfenschicht der Schlangenretina. Phys. med. Ges. in Würzburg.

Panceri und Gasco setzten ihre Untersuchungen über die Wirkung des Schlangengiftes fort, und stellten namentlich Versuche darüber an, wie das Gift von Naja, von Echis carinata und Cerastes aegyptiacus auf das Ichneumon einwirken. Unter gewöhnlichen Umständen widerstehen diese Thiere dem Gift, während bei Anwendung übermässiger Mengen doch auch der Tod erfolgte. Rendiconto della R. Accademia sc. fisiche e matematiche Juglio 1874.

Feuvrier berichtete über zwei Fälle von Vipernbiss in Montenegro, die geheilt wurden. Comptes rendus 73. p. 1793.

Typhlopidae. *Typhlops persicus* Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 34, aus dem südlichen Persien. — *T. Conradi* Peters, Berliner Monatsber. p. 162. Fig. 1, von Nord-Celebes.

Onychocephalus (Lethobia) lumbriciformis Peters, Berliner Monatsber. p. 377, von der Küste Zanzibar.

Peropodes. Metadier fand bei der männlichen Boa die Kloake durch eine Scheidewand in zwei Kammern getheilt. In die untere öffnet sich der Darm; in die obere, dicht über der Scheidewand, die Harnwege, und am hinteren Ende finden sich vier Oeffnungen, deren beide äusseren den Ruthen entsprechen, die beiden inneren zwei Drüsen. Von diesen nimmt Verf. an, dass sie Secretionen ausscheiden, durch deren Geruch die Geschlechter sich angelockt fühlen. Association pour l'avancement des sciences 1. Session, Bordeaux, 1872. p. 659.

Chondropython n. subgen., Meyer, Berliner Monatsber. p. 134. Habitus wie Morelia; die ganze Kopfhaut granulirt bis zwischen die Internasalia, zwischen und vor den Augen fein, nur am Hinterkopf und gegen die Schnauze hin ein wenig gröber; kein Verticalschild; Rostrale einfach mit 2 tiefen Gruben; Frontalia variirend; die oberen vorderen und unteren hinteren Labialia mit tiefen Gruben; Nasenlöcher seitlich nach oben und hinten in einem einfachen ungefurchten Nasale; Pupilla aufrecht, elliptisch; Schuppen glatt; Subcaudalia zweireihig, Anale einfach. *Ch. azureus* von Mysore.

Aspidopython n. subgen., Meyer, Berliner Monatsber. p. 135. Habitus wie Liasis; Kopf mit grossen Schildern bedeckt bis an die Rückenschuppen; 2 Internasalia, 2 Paar Praefrontalia, 1 Frontale; mehrere Paare grosse Parietalia; Nasenlöcher seitlich in einem einfachen Nasale, welches nach hinten eine Furche hat; Schuppen glatt; Subcaudalia zweireihig; vordere obere und hintere untere Labialia mit Gruben. *A. Jakati* von Neu-Guinea und Jobi.

Coronellidae. *Simotes Conradi* Peters. Berliner Monatsber. p. 376, aus Bangkok.

Natricidae. Geisenheyner berichtet, dass Tropidonotus tessellatus bei Kreuznach sehr häufig ist, auch im Alsenzthale vorkommt. Zool. Garten p. 430.

Steindachner zeigte einige Unregelmässigkeiten in der Beschildung des Kopfes bei Tropidonotus tessellatus an. Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 479.

Colubridae. *Calamophis* n. subgen., Meyer, Berliner Monatsber. p. 135. Rostrale nicht vorspringend, abgerundet, Nasalia klein, einfach, seitlich; Internasale einfach, pentagonal; 2 Praefrontalia; ein Frontale; Subcaudalia doppelt, im Habitus und Gebiss wie Calamaria, aber mit einfachem Internasale. *C. jobiensis* von Jobi.

Lycodontidae. *Heterolepis Gueinzii* Peters, Berliner Monatsber. p. 163. Fig. 2, von Port Natal.

Lycophidium elapoides Günther, Proc. zool. soc. p. 444.

Lycodon magnus und *parvus* Meyer, Berliner Monatsber. p. 136, von Neu-Guinea.

Bothrolycus n. gen., Günther, Proc. zool. soc. p. 444. Körper kräftig, Kopf ziemlich kurz, deprimirt, mit einer schief abgestutzten Schnauze, Schwanz kurz; eine tiefe Grube in der Zügelgegend; Schuppen glatt in 19 Reihen; Analschild ganz, Subcaudalia zweireihig; Pupille rund; die vorderen Zähne im Oberkiefer beträchtlich grösser als die folgenden, von ihnen durch einen kurzen Zwischenraum getrennt. *B. ater* pl. 57. fig. B, von dem Camaroon-Gebirge.

Dipsadidae. *Dipsas rhinopoma* Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 34, aus Carmania.

Elapidae. Pringle beschrieb Naja tripudians in der Zeitschrift Nature, Januar 1874. p. 203.

Hydrini. *Platurus schistorhynchus* Günther, Proc. zool. soc. p. 297, von der Insel Savage.

Crotalini. Effeldt beobachtete die Wasser-Mokassin-Schlange, Cenchris piscivorus, von den Amerikanern Copperhead genannt, in der Gefangenschaft. Er schildert sie als feindselig gegen alle anderen Thiere. Nach einer Begattung am 21. Januar erhielt er am 6. Juli acht lebendige Junge von 26 Centimeter Länge. Er erkannte auch spirituose Getränke, bis zur Betäubung genossen, als das sicherste Mittel gegen den Biss giftiger Schlangen. Zool. Garten p. 1.

Batrachia.

Schnetzler zeigte durch Experiment, dass Froschlarven im Dunklen sehr langsam wuchsen. Sie hatten fast gar kein schwarzes Pigment, so dass der Körper durchsichtig bleibt. Ihre Ernährung ging gut von statten, aber sie blieben klein. Nach 7 Monaten waren sie nur etwa 4 Cm. lang, noch ohne Gliedmassen, die inneren Kiemen persistirten noch, während die Lungen anfingen gleichzeitig mit den

Kiemen in Function zu treten. Wurden die Larven aus der Dunkelheit ans Licht gebracht, dann trat eine schnellere Entwickelung ein. Bull. Soc. Vaudoise des sc. nat. XIII. p. 273.

Hylae. *Limnodytes papuensis* Meyer, Berliner Monatsber. p. 138, von Neu-Guinea und Jobi.

Polypedates Crossleyi Peters, Berliner Monatsber. p. 618, von Madagascar.

Rhacophorus madagascariensis Peters, Berliner Monatsber. p. 618, von Madagascar.

Hyperolius nigropunctatus und *pygmaeus* Meyer, Berliner Monatsber. p. 139, von Jobi.

Leptopelis rufus Reichenow, dies Archiv p. 291. Taf. 9. fig. 1, vom Fusse des Camerunberges.

Litoria obtusirostris Meyer, Berliner Monatsber. p. 139.

Hyla parvidens und *calliscelis* Peters, Berliner Monatsber. p. 620, aus Australien, erstere von Port Philipp, letztere von Adelaide.

Petropedetes n. gen., Reichenow, dies Archiv p. 290. *P. cameronensis*, Taf. 9. fig. 2, aus den Vorbergen des Camerun.

Ranae. Moll beobachtete, dass ein Frosch, Rana temporaria, einen lauten Schrei hören liess, als Katzen ihn angriffen. Dies wiederholte sich, als er selbst ihn anfasste. Nature, October 1874. p. 461. — Dies findet ib. p. 483 und XI. p. 48 Bestätigung.

Rana Arfaki Meyer, Berliner Monatsber. p. 186, von Neu-Guinea.

Bufones. *Bufo olivaceus* Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 35, aus Baluchistan.

Salamandrina. Wiedersheim hat vorläufige Mittheilung von dem Bau des Schädels bei Salamandra perspicillata und Geotriton fuscus gemacht, worüber eine ausführliche Bearbeitung zu erwarten steht. Physik. medic. Gesellsch. in Würzburg, Sitzung vom 31. October.

Lessona beschrieb die Entwickelung von Salamandrina perspicillata, mit Abbildungen. Atti della Acc. di Torino X. p. 47.

L. Kessler: Untersuchungen über die Entwickelung des Auges, angestellt am Hühnchen und Triton. Diss. Dorpat 1871.

Nach einer Beobachtung von Schnetzler, der einen Triton alpestris isolirte, und von ihm nach drei Wochen Eier erhielt, die sich durch alle Stadien entwickelten, muss die Befruchtung eine innere sein. Er fand auch Zoospermen, welche in die weiblichen Geschlechtsöffnungen eingedrungen waren. Die von v. Siebold beschriebenen Receptacula seminis der Tritonen scheinen ihm nicht bekannt gewesen zu sein. Bull. Soc. Vaudoise des sc. nat. XII. p. 440.

Auch Robin zeigte an, dass die Befruchtung der oviparen Batrachia urodela, Siredon und Triton, eine innere sei, wie bei den

viviparen, nicht eine äussere, wie bei den Anuren. Die Eier werden schon in der Kloake befruchtet. Comptes rendus 73. p. 1254; Annals nat. hist. XIV. p. 96; Robin, Journal de l'anatomie et de la physiologie X. p. 376.

Steindachner erhielt von Brussa in Kleinasien ein Exemplar des seltenen Triton ophryticus Berthold und beschrieb dasselbe. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 24. p. 480.

Ichthyodea. Studer beobachtete das Abstreifen der Epidermis von Amphiuma didactyla an lebenden Exemplaren. Mittheil. der naturf. Ges. in Bern 1873. p. 48.

Huxley beschrieb, Proc. zool. soc. p. 186. pl. 29—31, den Bau des Schädels und des Herzens von Menobranchus lateralis. Beim Vergleiche des Schädels mit dem der übrigen Amphibien tritt eine Aehnlichkeit mit Proteus hervor; die Beziehungen zu anderen Amphibien und Fischen werden besprochen. — Das Herz wird als Ergänzung der Beschreibungen von Meyer und Van der Hoeven beschrieben. Vergl. auch Gervais, Journal de zoologie III. p. 499.

Apoda. Peters hat einige Angaben über die Entwickelung der Caecilia compressicauda D. B. machen können. Das Thier ist lebendig gebärend, die Jungen haben am Nacken zwei Blasen, auf welchen sich ein Gefässstamm verzweigt, und die an der schmalen queren Basis zusammenhängen. Diese Blasen sind die äusseren Kiemen, welche an die glockenförmigen äusseren Kiemen von Notodelphys ovifera erinnern. Demnach kommt bei den Caecilien, wie bei den froschartigen Batrachiern eine verschiedene Kiemenbildung vor, es entwickelt sich keine Allantois und kein Amnios. Monatsber. der Berliner Akad. p. 45. Vergl. auch Annales des sc. nat. XIX. Artikel 13.

Siphonops brevirostris Peters, Berliner Monatsber. p. 617. Taf. I. Fig. 2, von Guinea

Gymnopis n. gen., Peters, Berliner Monatsber. p. 616. Taf. I. Fig. 1, Augen nicht von der Haut überzogen, frei, keine Gesichtsgruben. *G. multiplicata* von Veragua, war im Nomenclator Reptilium et Amphibiorum Musei Berol. 1856 als Siphonops mexicanus aufgeführt.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1874.

Von

Troschel.

Von Brühl erscheint ein neues grösseres Werk in Lieferungen: Zootomie aller Thierklassen für Lernende, nach Autopsien skizzirt. Illustrirt durch 200 Tafeln mit nahe 4000 vom Verf. meist nach der Natur gezeichneten und sämmtlich von ihm mit dem Diamant in Stein radirten Figuren. Atlas in 50 Lieferungen zu 4 Tafeln. Die erste bis dritte Lieferung (Wien, 1874) liegen mir vor. Sie enthalten die Darstellung des Schädels der Fische (5 Tafeln), Saurier (1 Tafel), Urodelen (2 Tafeln), den Digestionsapparat der Vögel (1 Tafel), das Visceralskelet des Mundes der Insecten (1 Tafel), das Herz der Reptilien (1 Tafel), den Schädel der Anuren (1 Tafel). Als Text dient eine ausführlichere Erklärung der Tafeln. Die Abbildungen sind recht verständlich ausgeführt.

Bibliotheca ichthyologica et piscatoria. Catalogus van Boeken en Geschriften over de natuurlijke geschiedenis van de visschen en walvisschen, de kunstmatige vischteelt, de vischerijen, de wetgeving op de visscherijen et., bewerkt door D. Mulder Bosgoed. Haarlem 1873. Fleissige und verdienstliche Arbeit.

Segond hat wie über die drei übrigen Wirbelthierklassen, so auch Studien über die Verwandtschaften des Skeletes der Fische gemacht. Nachdem er die verschie-

denen ichthyologischen Systeme kritisirt hat, glaubt er in einigen Theilen des Skelets das geeignete Mittel zu finden die Familien und ihre Verwandtschaften zu begründen. Ein weiterer Auszug aus dieser Arbeit würde einen zu grossen Raum erfordern. Robin, Journal de zoologie IX. p. 511 und 607.

Pouchet fand, dass in Folge der Entfernung der Augen bei den Fischen die schwarzen Farbenbläschen permanent ausgedehnt waren und daher die Thiere eine dunklere Färbung annahmen. Experimente an Carassius vulgaris, Aspius rapax und Gobio vulgaris bestätigten dies. Robin, Journal de l'anatomie X. p. 558.

Bereits im Jahr 1873 hatte Pouchet durch Experimente nachgewiesen, dass der Ausgangspunkt für die Farbenänderungen die Retina ist, deren Eindrücke, dem Gehirn mitgetheilt, auf die Farbenbläschen der Haut reagiren, und dass die Nerven diese Thätigkeit mittels des grossen Sympathicus regeln. Diese Abhandlung erschien in Archives des missions scientifiques I. p. 535 und ist abgedruckt im Journal de zoologie III. p. 105.

Engström: Om fjällens byggnad hos Osteopterygii jemte några undersökningar öfver Sidoliniens fjäll hos Skandinaviens fiscar. Diss. Lund 1874. Verf. hat den Bau der Schuppen bei den Percoiden und den Salmoniden untersucht, und namentlich die Verschiedenheiten des Kanals an den Schuppen der Seitenlinie zur Unterscheidung der Gattungen brauchbar gefunden. — Bei den Percoiden Scandinaviens giebt er folgende Differenzen an: I. Der freie Theil der Schuppe wenigstens am Rande mit Zähnen versehen. A. Kanal einfach unverzweigt. a. Der freie Theil hat Zähne auf beiden Seiten der Mittellinie des Kanals. α. Kanal lang und ziemlich schmal, nimmt nur $^1/_5$ der Breite der Schuppe ein. * Der freie Theil ohne Leisten (åsar), Basaltheil mit deutlichen Zähnen, Perca. ** Der freie Theil mit convergirenden Leisten, Basaltheil ohne deutliche Zähne, aber mit wellenförmigem Rande, Labrax. β. Kanal ungewöhnlich breit und ziemlich kurz, mindestens von $^1/_3$ der Schuppenbreite, Lucioperca. b. Der freie Theil hat fast nur auf einer Seite der Mittellinie des Kanals

Zähne, die grösste Breite des Kanals nimmt $^1/_3$ der Schuppenbreite ein, Acerina. B. Kanal verzweigt, Mullus. II. Der freie Theil der Schuppe ohne Zähne, der Kanal sehr lang, nimmt mindestens $^4/_5$ der Schuppenlänge ein, Trachinus. — Unter den Salmoniden findet Verf. folgende Gattungsunterschiede: I. Der freie Theil ohne Zähne. A. Der Kanal nimmt bloss einen Theil, höchstens $^3/_4$ der Längsaxe der Schuppe ein, Schuppen nicht transversal. a. Basaltheil mit einem oder einigen Zähnen. *α*. Sculptur concentrisch, ohne deutliches Feld, Salmo. *β*. Sculptur concentrisch, mit deutlichem Felde, Coregonus. b. Basaltheil mit mehreren fast gleichgrossen, kleineren Zähnen, Thymallus. B. Der Kanal nimmt fast die ganze Längsaxe der Schuppe ein, Schuppe transversal, Osmerus. II. Der freie Theil mit Zähnen, Argentina.

Vaillant: Ueber die Schuppen der Seitenlinie bei verschiedenen Percoiden. Er zeigte, dass diese Schuppen constante Structurverschiedenheiten besitzen, und glaubt, dass sie zur Classification benutzt werden können. Die ausführliche Abhandlung ist zu erwarten. Comptes rendus; Revue de zoologie 1874. p. LVIII.

Dobson hat Untersuchungen über die Athmung einiger indischen Süsswasserfische angestellt, welche sich an die Arbeit von Day (vergl. Ber. 1868. p. 40) anschliessen, und den Zweck verfolgen, zu bestimmen, welche andere Fische Luftathmer oder Mischathmer sind, und wie lange sie von der Luft abgeschlossen leben können. Verf. fand die Zeiten, wie lange Zeit zur Asphyxie erforderlich war, bei Anabas scandens 12 Minuten, Plotosus caninus 1 Stunde, Ophiocephalus striatus 1 Stunde 5 Min. bis 1 St. 35 Min., Ophiocephalus punctatus 1 St. 38 M. bis 4 St. 40 Min., Saccobranchus singio 2 St. 4 M., Trichogaster fasciatus 3 St. 40 M. bis 4 St. 15 M., Mastacembelus pancalus 5 St. 15 M., Rhynchobdella aculeata 5 St. 35 M., Lepidocephalichthys balgara 24 St., Macrones tengara 8 St. 20 M. Amphipnous cuchia lebte 5 Tage ausser Wasser. Proc. zool. soc. p. 312.

Moreau bestätigt die Angaben von Biot, dass mit der Tiefe, in der die Fische gefangen werden, die Sauer-

stoffmenge in der Schwimmblase zunimmt. Comptes rendus 73. p. 541 u. 737; Revue de zoologie 1874. p. LXVII.

Dufossé setzte seine langjährigen Beobachtungen über die Töne, welche die europäischen Fische hören lassen, und über die Organe, durch welche sie erzeugt werden, fort. Verf. unterscheidet zwei Kategorien von Tönen, erstens unregelmässige Töne, welche von einer Menge von Fischen in verschiedenster Weise zufällig hervorgebracht werden, wenn sie sich ausser dem Wasser befinden; zweitens regelmässige, willkürliche, constante, immer durch dieselben Organe gebildete, die der Species eigenthümlich sind. In dieser letzten Kategorie werden zwei Sectionen unterschieden, 1) alle incommensurablen expressiven Töne, die a. durch Reiben entweder der Schlundknochen (Scomber brachyurus L.), oder elfenbeinartiger Zwischenkiefer (Orthragoriscus mola) hervorgebracht werden, oder b. durch Ausstossen von Luft, 2) die durch Schwingungen, Vibrationen gewisser Muskeln erzeugten Töne, und diese werden a. durch Muskeln, unabhängig von der Schwimmblase, oder b. mit Hülfe der Schwimmblase erzeugt. Annales des sc. nat. XIX. Art. 5 und XX. Art. 3.

Montgomery-Vignal hat die secundären Kiemenlamellen der Fische mit einem Epithelium bedeckt gefunden, welches aus cylindrischen Zellen besteht, die neben einander liegen. Archives de zoologie expérimentale III. p. XXIV.

Ueber die Eibildung bei den Fischen vergl. Ludwig in der Abhandlung über die Eibildung im Thierreiche p. 142—152. Verhandl. der Würzburger phys.-med. Gesellsch. VII.

Forel erstattete Bericht über eine Krankheit, welche 1873 die Barsche des Genfer See's befallen hatte. Bulletin de la Soc. Vaudoise sc. nat. XIII. p. 400.

Oellacher: Ueber Doppelmissbildungen bei Salmo salvelinus. Berichte des naturw. mediz. Vereines in Innsbruck IV. p. LXI.

In Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II. p. 1 hat Ljungmann einen Auszug seiner Schrift Berättelse öfver en med kanonångbåten Gunhild under sommaren 1871 företagen

expedition for anställande of åtskilliga undersökninger till hafsfiskets befrämjande uti Skagerrack och Kattegat, Upsala 1873, gedruckt als Manuscript, gegeben. Verf. fordert für die Beförderung der Fischerei die wissenschaftliche Kenntniss der Varietäten der Fischarten, ihrer Entwickelung, Nahrung, Feinde, periodische Wanderungen, der Ursachen des plötzlichen Auftretens oder Verschwindens, ferner der hydrographischen Beschaffenheit der Gewässer. Auch würde manche Verbesserung in der Conservirung und Zubereitung zur Handelswaare aus wissenschaftlichen Untersuchungen zu gewinnen sein.

Skrydstrup schrieb ib. p. 15 über die Lachsfischerei bei Bornholm und p. 34 über die Härings- und Dorschfischerei bei Bornholm.

Ueber die Fischerei an den Faröern im Jahr 1871—1873 gab Host ib. p. 31 eine kurze Notiz. Anderson stellte einen schematischen Bericht über die Fischerei in Limfjord vom 1. April 1873 bis 3. März 1874 zusammen. Ib. p. 55.

G. v. Yhlen berichtete über die Meeresfischerei von Bohuslän im Jahr 1873. Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II. p. 66.

United states commission of fish and fisheries Part II. Washington 1874 von Spencer Baird enthält 1) die Untersuchungen über die Abnahme der essbaren Fische der Seeküste und der Seen, nebst der Frage nach den Ursachen und wie durch die Gesetzgebung dem Uebel abzuhelfen sei, 2) die Geschichte der Maassregeln, welche bis zum Juli 1873 zur Vermehrung der essbaren Fische der Flüsse und Seen und zur Uebertragung auf neue Localitäten angewendet worden sind, um die Nahrungsquellen der Vereinigten Staaten zu vermehren und den Preis der Waare zu ermässigen.

Yarrow berichtete kurz über die Fischzucht in den Vereinigten Staaten. Association française pour l'avanc. des sc. Lyon p. 539.

Horrocks: Die Kunst der Fliegenfischerei auf Forellen und Aeschen in Deutschland und Oesterreich. Weimar 1874.

Europa. Günther machte Bemerkungen über einige Fische, welche Wyville Thomson in grossen Tiefen im

nördlichen atlantischen Ocean gefangen hatte. Er bestimmte sie als Gadiculus argenteus Guich., Coryphaenoides norvegicus Sundeval, Argyropelecus hemigymnus, Anguilla Kieneri, Motella macrophthalma Gthr., Blenniops Ascanii Wallb., Gobius Jeffreysii Gthr. und Liparis vulgaris Flem. Einige derselben waren bisher nur aus südlicheren Gegenden bekannt. Annals nat. hist. XIII. p. 138.

M'Intosh verfasste ein Verzeichniss der Fische, welche bei St. Andrews vorkommen. Es enthält 33 Acanthopterygii, 2 Pharyngognathi, 26 Anacanthini, 11 Physostomi, 3 Lophobranchii, 1 Plectognathi, 1 Ganoidei, 12 Plagiostomata, 2 Cyclostomata und 1 Leptocardii. Annals nat. hist. XIV. p. 412.

Von Alph. de la Fontaine erschien die Beschreibung der Fische des Grossherzogthums Luxemburg in den Publications de l'institut royal Grand-Ducal de Luxembourg section des sc. nat. et math. XIII. p. 1—80. Die 46 Arten, welche diesem Gebiete angehören, sind nicht eigentlich beschrieben, wohl aber werden ihre verschiedenen Namen, ihr Vorkommen, ihr Fang, ihre Lebensweise, ihre Verwendung besprochen. Sie vertheilen sich nach Familien in 2 Percoiden, 1 Cottiden, 1 Gasterosteiden, 1 Pleuronectes, 1 Gadoiden, 27 Cyprinoiden, 5 Salmonoiden, 2 Clupeiden, 1 Esox, 1 Muraena, 1 Acipenser und 3 Petromyzon. Chondrostoma nasus var. auratus ist auf zwei Tafeln abgebildet.

Brügger verzeichnete als im Gebiete von Chur vorkommende Fische 22 Arten, nämlich 1 Anguilla, 2 Cobitis, 1 Esox, 3 Salmonoiden, 13 Cyprinoiden, 1 Cottus und 1 Perca. Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebungen von Chur 1874. p. 149.

Forel zählt die Fische aus der Tiefe des Genfer See's auf, wie in einer Note bemerkt ist, nach Lunel, hist. nat. des poissons du bassin du Léman. Genève 1868—1873, welches Buch mir leider noch nicht zugänglich geworden ist. Forel nennt 19 Arten. Bull. Soc. Vaudoise des sc. nat. XIII. p. 149. — Ueber das Werk von Lunel fol. mit 20 Tafeln vergl. Gervais, Journal de zoologie III. p. 228.

Chatelanat beschreibt kurz die Wanderungen der

bekannteren Fische des Genfer See's, soweit sie den Fischern bekannt sind, und giebt ihren Aufenthalt nach den verschiedenen Jahreszeiten an. Diese Angaben beziehen sich auf 7 Arten. Bull. Soc. Vaudoise des sc. nat. XIII. p. 36.

Dybowski hatte 1871 die Resultate seiner ichthyologischen Untersuchungen im Baical-See, in russischer Sprache verfasst, der sibirischen Abtheilung der geographischen Gesellschaft in Irkutsk zum Druck übergeben, mit Abbildungen, Tabellen und Maassangaben. Ein Auszug dieser Arbeit, die Diagnosen der Baicalfische betreffend, ist nun in Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 383 gegeben. Das Verzeichniss enthält 28 Arten in 18 Gattungen, darunter 1 Acerina, 6 Cottus, 1 Squalidus, 1 Coregonus, 1 Thymallus, 1 Esox, 1 Cobitis und 1 Sterledus neu.

Kessler: „Die Fische des Schwarzen und des Kaspischen Meeres" St. Petersburg 1874. Diese Schrift in Russischer Sprache ist auf Anordnung der Petersburgischen Gesellschaft der Naturforscher veröffentlicht. Beschrieben werden darin 29 Gobius, 1 Latrunculus, 1 Bentophilus, 2 Atherina, 4 Clupea, 1 Siphonostoma, 3 Syngnathus, 1 Nerophis, 1 Hippocampus. Die neun neuen Arten der Gattung Gobius sind unten namhaft gemacht; fünf Arten sind auf einer Tafel abgebildet.

Africa. Günther beschrieb vier neue Fische von Marocco, die durch Rein und v. Fritsch gesammelt waren. Annals nat. hist. XIII. p. 230.

Gervais protestirt gegen die Ansicht, dass die aus den artesischen Brunnen der Sahara ausgeworfenen Fische, Coptodon und Cyprinodon, ein Beweis des unterirdischen Zusammenhanges mit dem Mittelmeer seien. Er erklärt sie für Süsswasserfische. Comptes rendus 79. p. 557; Revue de zoologie 1874. p. LX; Annals nat. hist. XIV. p. 462; Journal de zoologie III. p. 455.

Nach Peters kommt Cyprinodon dispar in der libyschen Wüste bei der Oase Siwah vor. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde p. 67.

Asien. Das britische Museum erhielt eine Sammlung von Fischen aus dem Tigris, gesammelt durch Colvill bei Bagdad,

über welche Günther Bericht erstattete. Es befand sich dabei ein Carcharias gangeticus von 2½′ Länge, nur ein Acanthopterygier, nämlich Mastacembelus aleppensis, zwei Welse, Silurus triostegus und ein neuer Macrones, und 7 Cyprinoiden, worunter ein neuer Barbus. Annals nat. hist. XIV. p. 36.

Günther lieferte einen dritten Beitrag zur Fischfauna von China, nach Exemplaren, welche Swinhoe bei Cheefoo gesammelt hat. Der frühere Beitrag enthielt 11 Arten von dieser Localität; ihnen werden hier 36 Arten hinzugefügt, darunter 6 neue Arten. Annals nat. hist. XIII. p. 154.

Australien. Castelnau lieferte in Proceed. of the zoological and acclimatation Soc. of Victoria 1873. p. 37 weitere Beiträge zur Ichthyologie Australiens (vergl. vorj. Ber. p. 183). Verf. verzeichnet Fische von Victoria 32 Arten, mit einer neuen Gattung *Ruppelia prolongata;* von Süd-Australien 22 Arten, wovon neu *Vincentia Waterhousii*, *Aploactisoma Schomburgkii, Heteroclinus Adelaidae*, *Ophioclinus antarcticus, Heteroscarus modestus;* von Nord-Australien 16 Arten, neu *Zantecla pusilla* und die neue Gattung *Ellerya;* von der Insel Knob 11 Arten, neu *Neomyripristis amoenus* und *Neocirrhites armatus;* von Neu-Caledonien 14 Arten, neu *Neosudis vorax;* von West-Australien 46 Arten, neu *Edelia vittata* und *viridis, Bostockia porosa, Neochaetodon vittatum;* endlich 3 Arten als neu für die Fauna von Victoria. — Ich bedaure über die neuen Gattungen und Arten nichts Näheres angeben zu können, da mir die Zeitschrift von Victoria nicht zugänglich ist. Die obigen Notizen entnehme ich aus Gervais Journal de zoologie III. p. 85.

Von Castelnau's Schrift „Notes of the edible fishes of Victoria, Melbourne 1873" ist in Gervais Journal de zoologie III. p. 144 ein Auszug erschienen. Indem Verf. die essbaren Fische der verschiedenen Familien aufzählt, ist dies zugleich ein Beitrag zur ichthyologischen Fauna Australiens. Im Allgemeinen sind die dortigen Fische von sehr bescheidenem Ansehen und entbehren der schönen Farben tropischer Meere.

Hutton giebt an, dass von Neu-Seeland 134 Arten

mariner Fische bekannt sind. Von diesen sind 51 nirgend anderswo gefunden; 38 erstrecken sich in die Meere von Australien und Tasmania, aber nicht weiter; 6 reichen bis zu den pacifischen Inseln, 5 bewohnen Südamerica, 4 Südafrica und eine Kerguelenland und die Auckland-Inseln. Von den Süsswasserfischen kommen 4 auch auf den Chatham-Inseln, 3 auf den Auckland-Inseln vor, und dies sind alle Süsswasserfische, die an diesen Orten leben; 3 finden sich in Australien, 2 in Tasmania, 2 in Südamerika, 1 auf Timor und 1 verbreitet sich von China nach Europa und Westindien (Anguilla latirostris). Verf. schliesst daraus, dass eine enge Verbindung zwischen Australien, Neu-Seeland und Südamerika bestanden habe, und dass die Verbindung mit den Chatham- und Auckland-Inseln viel später bestand als mit Australien. Annals nat. hist. XIII. p. 85.

Das fünfte Heft des Journal des Museum Godeffroy, Hamburg 1874, enthält die Fortsetzung der Abhandlung „Andrew Garretts Fische der Südsee", beschrieben und redigirt von Günther. Sie ist von zahlreichen schönen Abbildungen begleitet. Als neue Arten sind nur drei beschrieben, aber zahlreiche bisher unvollständig bekannte Arten machen diese Abhandlung wichtig für die Fauna Polynesiens und die Artkenntniss der Ichthyologie überhaupt. Das Heft enthält 1 Dules, 2 Therapon, 5 Diagramma, 1 Gerres, 3 Scolopsis, 1 Heterognathodon, 1 Pentapus, 2 Caesio; 28 Chaetodon, 1 Chelmo, 3 Heniochus, 9 Holacanthus, 1 Drepane; 1 Upeneoides, 2 Mulloides.

Gill machte Mittheilung über die neueren Hinzufügungen zur Fischfauna von Massachusetts. Im Jahr 1867 verzeichnete Storer 134 Arten, denen in einem Anhange Putnam 21 Arten hinzufügte. Seitdem hat Baird als Commissionär der Fischereien 23 fernere Arten zusammengebracht, wonach also gegenwärtig diese Fauna sich auf 178 Arten belaufen würde. Die letzteren Arten sind namhaft gemacht. Alle sind Bewohner tropischer Gewässer, von denen nur wenige als regelmässige Sommergäste in Massachusetts angesehen werden dürften, die Mehrzahl möchte durch Zufall dahin gekommen sein. Proc. Amer. Association for the advanc. of sc. Portland p. 34.

Cope bestimmte eine Sammlung von Fischen aus Utah. Die meisten Arten sind neu; er unterschied auch eine neue Gruppe der Cyprinoiden unter dem Namen Plagopterinae, s. unten. Proc. American Phil. Soc. XIV. p. 129.

Steindachner bearbeitete die Süsswasserfische des südöstlichen Brasilien nach den Sammlungen von Agassiz und dem Verf. selbst. Wiener Sitzungsber. 69. Dec. 1874. Nach ihm bildet in ichthyologischer Beziehung der ganze südöstliche Küstenstrich Brasiliens von der Mündung des Rio de la Plata bis zu jener des Rio San Francisco ein eigenes Faunengebiet. Der bisher erschienene Theil der Arbeit enthält die Familien der Chromiden und Characinen, über welche wir unten das Nähere mittheilen.

Lütken beschrieb einige neue Characinen aus dem centralen Brasilien, welche von Reinhardt in der Provinz Minas-Geraes gesammelt waren, und fügte dann eine Aufzählung der Fische hinzu, welche im Rio das Velhas, im See Lagoa Santa und in den Zuflüssen leben. Dieselbe enthält 21 Siluroiden, 26 Characinen, 4 Gymnotinen und 2 Sciaenoiden. Dazu kommen noch 6 Siluroiden, 4 Characinen und 2 Sciaenoiden aus dem Fluss S. Francisco, die im Rio das Velhas nicht vorkommen. Endlich werden noch 13 zweifelhafte Arten erwähnt, die zum Theil als Synonyme der übrigen aufgezählten Arten sich ergeben möchten. Overs. over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forh. 1874. No. 3.

Acanthopteri.

Percoidei. In einer Revision der Arten des indischen Archipels aus der Gruppe Epinephelini, die Bleeker durch den Oberkiefer ohne regelmässige Schuppen, glatte Stacheln und Strahlen, Kopf ohne gezähnelte Leisten, nicht verwachsene untere Schlundknochen, eine ungetheilte Dorsale, abgerundete Pectoralen, deren mittlere Strahlen die längsten, characterisirt, sind etwa 240 Arten bekannt, von denen 53 im Indischen Archipel vorkommen. Die Gattungen, welche im Archipel keine Repräsentanten haben, werden in einer Anmerkung charakterisirt, nämlich Siniperca Gill, Serranus Cuv. (Diplectron Holb., Haliperca Gill), Centropristes Cuv. (Mentiperca und Triloburus Gill), Prionodes Jen., Dules Cuv., Acanthistius Gill,

Hypoplectrus Gill (Hypoplectrodes Gill und Gonioplectrus Gill), Trachypoma Günth., Aulacocephalus Schl., Uriphaeton Swains. (Phaetonichthys Blkr.), Gonioperca Gill, Parepinephelus Blkr. Aus den indischen Gattungen werden beschrieben 1 Paraserranus, 2 Variola, 3 Paracanthistius, 2 Anyperodon, 1 Cromileptes und 44 Ephinephelus. — Als Anhang folgen die Myriodontini, deren Schlundknochen verwachsen und mit stumpfen Zähnen bewaffnet sind, dahin 1 Myriodon, — ferner die Diplopriontini, die sich von den Epinephelini durch die getrennten Rückenflossen und von den Grammisteini durch die stark ctenoiden Schuppen unterscheiden, mit 1 Diploprion, — endlich die Grammisteini mit kleinen Cycloidschuppen und mit fast vollständig getrennten Dorsalen mit 2 Grammistes, wozu ausserdem noch die Gattungen Rhypticus Cuv., Smecticus Val. und Promicropterus Gill gehören. Verhandelingen der koninklyke Akademie van Vetenschappen XIV.

Bleeker unterwarf die Arten des indischen Archipels der Gattungen Lutjanus und Aprion einer Revision. In die Gattung Lutjanus Bloch zieht er die Gattungen Diacope und Mesoprion Cuv., Genyoroge Cantor, Macolor Bleeker, Proamblys, Hypoplites, Rhomboplites, Ocyurus, Evoplites und Tropidinius Gill. Er beschreibt aus dieser Gattung 32 Arten. — Die Gattung Aprion Cuv. Val. ist identisch mit Apsilus C. V., Chaetopterus Schl., Pristipomoides Blkr., Sparopsis Kner und Platyinius Gill. Sie enthält 3 Arten. — Als Anhang wird die Gattung Aphareus mit 1 Art beschrieben. Verhandelingen der koninklyke Akademie van Wetenschappen XIII.

Bleeker verfasste ferner eine Revision der Arten der Gruppe Apogonini, welche im Indischen Archipel gefunden werden. Daselbst kommen 57 Arten der Gattung Amia Gron. vor, unter welchem Namen er die Gattungen Apogon Lac., Apogonichthys Blkr., Monoprion Poey, Mionorus Krefft und Archamia, Lepidamia und Glossamia Gill vereinigt, ferner 3 Arten Paramia Blkr. = Cheilodipterus C. V. und 2 Arten *Pseudamia* Blkr., welche letztere Gattung von Paramia wegen der kleineren und cycloidischen Schuppen und wegen der convexen Schwanzflosse getrennt wird. Alle Arten sind ausführlich beschrieben. Natuurk. Verhandel. Holl. Maatschappy der Wetenschappen Deel II. No. 1.

Daran schliesst sich ib. No. 2 eine Revision der Ambassis und Parambassis des Indischen Archipels. Verf. charakterisirt die vier Gattungen dieser Gruppe folgendermassen:

Ambassis C. V. Dentes maxillis parvi, aequales vel subaequales, squamae magnae vel mediocres, os suborbitale denticulatum, pinnae dorsalis et analis radiis 8 ad 11.

Pseudambassis Blkr. Dentes intermaxillares serie externa ceteris conspicue longiores, curvatae, squamae valde parvae, os orbitale denticulatum, pinnae, dorsalis radiis 12 ad 14, analis radiis 14—17.

Parambassis Blkr. Dentes intermaxillares et inframaxillares serie externa ceteris multo longiores ex parte canini, squamae mediocres vel parvae, pinnae, dorsalis radiis 10 vel 11, analis radiis 9 ad 11.

Bogoda Blkr. Dentes maxillis conici, inframaxillares externi anteriores majores apice curvato antrorsum spectantes, squamae minimae vix conspicuae, os suborbitale edentulum, pinnae, dorsalis radiis 14 ad 17, analis radiis 16 ad 18. — Von Ambassis kommen im Indischen Archipel 9 Arten, von Parambassis 2 Arten vor.

Gill erklärt Dinolestes Mülleri Klunzinger, Neosphyraena multiradiata Castelnau und Lanioperca mordax Günther für identisch mit Esox Lewini Griffith in Cuvier's Animal Kingdom ed. X. 1834. Er nennt nun die Art *Dinolestes Lewini*, und stellt die Gattung mit Günther zu den Chilodipteridae. Annals nat. hist. p. 159.

Acerina Czekanowskii Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 383, aus dem Fluss Angara.

Serranus atricauda Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 230, von Marocco.

Anthias (Hemanthias) peruanus Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874.

Gill reducirt die Arten der Gattung Grystes, für die er dem Lacepède'schen Namen Micropterus den Vorzug giebt, auf zwei, nämlich M. salmoides mit kleinem und nigricans mit grossem Munde. Beide Arten sind beschrieben und die ganze Synonymie angegeben. Proc. Amer. Assoc. Advanc. of science, Portland p. 55.

Steindachner gründete auf Grystes lunulatus Guich. eine neue Gattung *Pikea*. Kiemenstrahlen 7, zahlreiche Hechelzähne auf den Kiefern, am Vomer und auf den Gaumenbeinen, keine Hundszähne; Vordeckel am hintern Rande nur mit äusserst zarten Cilien besetzt; Deckel mit drei platten Spitzen; eine Dorsale mit einer tiefen, bogenförmigen Einbuchtung am stacheligen Theile, Anale mit 3 Stacheln, Dorsale und Anale mit Ausnahme der ersteren Stacheln stark beschuppt. Kopf vollständig beschuppt, auch auf der Unterseite, nur die Lippen schuppenlos. Wiener Sitzungsber. Oct. 1874.

Mitchell beobachtete einen kleinen Fisch aus der Barsch-Familie, der seine kleinen Jungen in einer kleinen Aushöhlung im Sande eines Flusses in Trinidad eifrig bewachte, und sie am nächsten Tage, vielleicht in Folge der Störung, an einen anderen Ort gebracht hatte. Nature XI. p. 48.

Nandoidae. Bleeker beschränkt die Familie der Nandoiden auf die Gattungen Nandus CV., Badis Blkr. und Catopra Blkr., und verwirft die Erweiterung dieser Familie, wie sie Günther vorgeschlagen hat. Die Gattungen Plesiops Cuv. und Trachinops Gthr. erklärt er für echte Pseudochromiden und Achornes Müll. Tr. für nicht verschieden von Cichla. Die Nandoiden bringt er in die Ab-

theilung der Percoiden, wo sie zwischen der Gruppe Centrarchini und den Familien der Osphromenoiden und Polycentroiden ihren Platz einnehmen soll. Sie unterscheidet sich von den Percoiden durch die unterbrochene Seitenlinie, von den Osphromenoiden durch das Fehlen der Labyrinthanhänge der Kiemen, von den Pseudochromiden durch den Mangel der Pseudobranchien und von den Cichloiden durch die doppelten Naslöcher jederseits und durch den Bau der unteren Schlundknochen. Im indischen Archipel kommen vor 1 Nandus und 2 Catopra. Archives néerlandaises des sc. exactes et nat. IX. p. 455.

Uranoscopidae. F. T. Schmidt hat über den Stich und den Giftapparat von Trachinus draco Nachrichten gesammelt, und den Apparat untersucht. Die Verwundung mit dem Kiemendeckelstachel erzeugt unerträgliche Schmerzen, die vier Tage andauern können. Aussaugung der Wunde und Erweiterung der Wunde mit starker Blutung oder feste Umschnürung der Wunde werden häufig als Heilmittel angewendet; Baden mit Scorpionöl, Auflegen eines Stücks roher Leber des Fisches, Eintauchen in Theer sollen den Schmerz mildern. Salmiakgeist, und namentlich Scheidewasser sollen sofort den Schmerz dämpfen und weitere Folgen verhindern. Die genaue Untersuchung ergab, dass sowohl der Kiemendeckelstachel, wie die Stacheln der Rückenflosse von einer Hautscheide umgeben sind und Drüsen besitzen, welche das Gift absondern. Nordiskt medicinskt Arkiv VI. No. 2.

Sphyraenidae. *Sphyraena pinguis* Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 157, von Cheefoo in China.

Cataphracti. Landois hat in seiner Schrift Thier-Stimmen p. 167 eigene Untersuchungen über das Knurren des Cottus scorpius L. angestellt, ebenso über die Lautäusserungen des Pitzger. Vergl. auch Mittheil. aus dem naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen. 5. p. XVI.

Cottus Grewingkii, Kesslerii, Knerii, Godlewskii, Jeittelesii und *baicalensis* Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 384, aus dem Baical-See.

Rhamphocottus n. gen. Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 369. Kopf ausserordentlich gross, comprimirt, Schnauze in einen kurzen, schmalen Schnabel ausgezogen, der schwache Unterkiefer in dem oberen aufgenommen; Augen seitlich; Körper klein, comprimirt, mit Stacheln bedeckt; zwei Rückenflossen von mässiger Höhe; fast alle Brustflossenstrahlen einfach; Ventralen thoracisch, dreistrahlig; Kiefer und Vomer mit hechelförmigen Zähnen; keine Zähne am Gaumen. *Rh. Richardsonii* von Fort Rupert in Nordamerica.

Uranidea Wheeleri Cope, Proc. Amer. phil. soc. XIV. p. 138, aus dem Beaver River, Utah.

Octogrammus n. gen. Bleeker, Verslagen kon. Akad. VIII.

p. 370, squamae ctenoideae, membranae branchiales isthmo separatae, lineae laterales plures, pinna dorsalis profunde incisa. D. 19 . . . . A. 24. Typ. Labrax octogrammus Schl.

In einer Revision der Synanceoiden des Indischen Archipels stellt Bleeker diese Familie zwischen die Scorpaenoiden und Cottoiden, und unterscheidet sie durch die deprimirte Form des Kopfes, das Fehlen jeder Beschuppung, die einzige lange Rückenflosse und den breiten Isthmus zwischen den Kiemenspalten. Er kennt drei Arten Pelor, wovon *P. brachyrhynchus* von Singapore neu, 3 Synanceia, wovon *S. platyrhynchus* von Amboina neu, 1 Leptosynanceia und 1 Polycaulus. Alle Arten sind abgebildet. Natuurk. Verhandel. Holl. Maatschappy der Wetenschappen, Deel II. No. 3.

Parabembras n. gen. Bleeker, Verslagen en Mededeel. kon. Akad. VIII. p. 370, caput mediocriter depressum, pinna dorsalis anterior dorsali posteriori et anali multo longior, dorsalis posterior et analis altiores quam longae, squamae mediocres. B. 7. D. 9—9. A. 8. Typ. Bembras curtus Schl.

Gasterostei. Sauvage bearbeitete eine Revision der Gruppe der Stichlinge. Er unterscheidet drei Subgenera: 1. *Gasterosteus* mit drei Gruppen, nämlich die gepanzerten (G. aculeatus, 8 Arten, worunter *G. suppositus* neu und G. semiarmatus 4 Arten. *G. texanus* neu), die mit glattem Schwanze (G. leiurus 12 Arten, *G. algeriensis* und *islandicus* neu, und G. tetracanthus 2 Arten), und die ganz nackten (G. Williamsoni 1 Art, und G. apeltes 3 Arten); 2. *Gasterostea* mit den Gruppen G. pungitia, 6 Arten, neu *G. Blanchardi* von New-York, G. sinensis 1 Art und G. laevis 5 Arten, neu *G. globiceps* von Nordamerica; 3. *Gastraea*, G. spinachia 1 Art. Nouvelles Archives du Museum X. p. 1 mit einer Tafel Abbildungen.

Sciaenoidei. Bleeker beschränkt die Familie der Sciaenoiden auf langstreckige Fische, mit beschupptem Kopf, zahnlosem Gaumen, ununterbrochener Seitenlinie, einer Rückenflosse mit 8—12 Stacheln und viel längerem weichen Theile, höchstens halb so langer Anale, vereinigten Kiemenspalten, mit Anhängen versehener Schwimmblase. Er scheidet damit die Conodon und Eleginus aus, ferner die Acerina, Sillago, Ancylodon parvipinnis, Isopisthus, Seriphus, Scombrops und Dinolestes, welche letzteren vier Gattungen er als eine eigene kleine Familie, Scombropsoidei, ansieht, die sich durch die völlige Trennung der Dorsalen und die längere Afterflosse unterscheidet. Die indischen Arten gehören in folgende Gattungen: 4 Otolithus, 2 Collichthys, 9 Pseudosciaena, 9 Johnius, 3 Sciaena. Verhandelingen der koninkl. Akad. van Wetenschappen XIV.

Die Sillagoiden erhebt Bleeker ib. p. 62 zu einer eigenen Familie, die sich von den Sciaenoiden durch die lange Afterflosse, die lange spitze Schnauze, die Vomerzähne, die horizontale Lage des

unteren Praeopercularrandes, die sich auf die Caudale erstreckende Seitenlinie, die vollständige Trennung der Dorsalen und nur 6 Strahlen in der Kiemendeckelhaut unterscheidet. Aus der Gattung Sillago kommen im Indischen Archipel 5 Arten vor, die beschrieben werden.

Günther bildete, Annals nat. hist. XIV. p. 349. pl. XVIII, eine eigenthümliche Schwimmblase ab, die er einem der Sciaenoidenfamilie angehörigen Fische zuschreiben möchte.

Umbrina Lafonti Moreau, Revue de Zool. p. 118. pl. 14, aus dem Golf von Gascogne.

Corvina nigripinnis Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 453, von der Küste von Cameroon.

Sparoidei. *Crenidens macracanthus* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 368, von Madras.

Chrysophrys Swinhonis Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 155, von Cheefoo in China.

Bleeker lieferte in Verhandelingen der koninklyke Akademie XIII eine Revision der Arten der Gattungen Dentex, Synagris, Gymnocranius, Gnathodentex und Pentapus, sofern sie im Indischen Archipel und in Japan vorkommen (vergl. vorj. Ber. p. 187). Er beschreibt 21 Dentex, 1 Synagris, 4 Gymnocranius, 1 Gnathodentex, 7 Pentapus. Alle sind ausführlich beschrieben.

Günther giebt die Stellung der Gattung Gerres unter den Pharyngognathen auf, namentlich weil die Wirbelzahl 10 + 14 ist. Gerres gigas Gthr., die einzige von Polynesien mit Sicherheit bekannte Art, ist Taf. 24. Fig. A abgebildet. Journal des Museum Godeffroy V. p. 29.

Diapterus Lefroyi Brown Goode, Amer. Journ. of sc. and arts VIII. p. 123; Annals nat. hist. XIV. p. 379, von den Bermuda-Inseln.

Squamipennes. *Chaetodon trichrous* von den Gesellschafts-Inseln, Taf. 36. Fig. A, und *flavirostris* von den Freundschafts-Inseln, Taf. 32. Fig. A, Günther, Journal des Museum Godeffroy V. p. 40.

Parachaetodon n. gen. Bleeker, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 371, maxillae aequales non productae, inferior ramis contiguis immobilibus, pinna dorsalis spinosa radiosa plus triplo brevior spinis subcontiguis posterioribus ceteris longioribus, linea lateralis dorso caudae desinens. D. 6, 30. A. 3, 20. Typ. Chaetodon oligacanthus.

Chelmo trochilus Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 368, von Australien. — *Ch. pulcher* Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874, von Mauritius.

Holacanthus loriculus Günther, Journal des Museum Godeffroy V. Taf. 40. Fig. C.

Labyrinthici. Carbonnier erzählt vom Anabas scandens, dass man ihn oft in zahlreichen Haufen mehrere hundert Ellen vom Gewässer findet, indem sie aufs Land kriechen und von einer Stelle

zur andern wandern. Das Klettern in Bäume bestreitet er. Bull. Soc. d'acclimatation 1874. p. 526; Nordisk Tidskrift for Fiskeri II. p. 94.

Jaques v. Bedriaga beschrieb das Treiben des Macropodus venustus nach eigener Anschauung an Exemplaren die aus China lebend nach Paris gebracht worden waren, namentlich die Kämpfe der Männchen zur Begattungszeit, unter denen dann das Weibchen das am schönsten gefärbte und kräftigste auswählt, ferner das Laichen, welches unter der Umarmung des Männchen und Weibchen stattfindet, und den Nestbau. Zool. Garten p. 93.

Mugiloidei. *Agonostoma globiceps* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 370, von Vera Cruz.

Scombridae. *Centrolophus peruanus* Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874, aus dem stillen Ocean.

Carangidae. *Equula elongata* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 369, von Nord-Celebes.

Teuthyes. Steindachner liess Naseus punctulatus C. V. in Wiener Sitzungsber. Oct. 1874 abbilden.

Chromides. Steindachner beschrieb die Chromiden des südöstlichen Brasilien in Wiener Sitzungsber. Dec. 1874. Die Gattungen Acara und Heros zieht er zusammen, weil der unterscheidende Charakter, 3—4 oder mehr als 4 Analstacheln variabel ist. Den Gattungen Hydrogonus, Petenia, Neotroplus und Mesonauta räumt er nur die Bedeutung von Untergattungen ein. Er beschreibt dann Acara (Heros) autochthon Gthr., Acara faceta Jenyns, wozu er auch Heros acaroides Hensel zieht, Acara (Heros) spuria Heckel, Geophagus brasiliensis Q. et G. mit dem er 6 Hensel'sche Arten vereinigt, Crenicichla lacustris Castelnau, in die er Cr. punctata und polysticta Hensel einverleibt. Abgebildet sind Acara autochthon, spuria und Geophagus brasiliensis, letztere in beiden sehr verschiedenen Geschlechtern.

Pseudochromides. *Notothenia Veitchii* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 370, vom Chonos-Archipel.

In einer kleinen Abhandlung über die Arten des Indischen Archipels der Opisthognathoiden, die einestheils mit den Blennioiden, anderntheils mit den Pseudochromiden verwandt sei, kennt Bleeker vier Arten, 2 Opisthognathus und 2 Gnathypops, die früher vom Verf. auch in die Gattung Opisthognathus eingereiht waren. Alle vier Arten sind abgebildet. Archives Néerlandaises des sc. exactes et naturelles IX. p. 466. pl. 9.

Haplopteri.

Notacanthini. *Pararhynchobdella* n. gen. Blecker, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 368, rostrum inferne non transversim

striatum, praeoperculum edentulum, pinnae verticales plane confluentes non distinctae. Typ. Rhynchobdella maculata Rwdt.

Polyacanthonotus n. gen. Bleeker, Verslagen kon. Akad. VIII. p. 368, spinae dorsales liberae plus quam 30, rostrum in proboscidem productum. Typ. Notacanthus Rissoanus Fil. Veran.

Taenioidei. *Trachypterus Weicharti* Philippi, Archiv f. Naturgesch. p. 117. Taf. III.

Acanthocepola n. gen. Bleeker, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 369, caput ossibus opercularibus squamatum, praeoperculum dentatum vel spiniferum, squamae trunco regulariter imbricatae. Typ. Cepola Krusensterni Schl.

Gobioidei. Von Bleeker erhielten wir in Archives néerlandaises des sc. exactes et nat. IX. p. 289 die Skizze eines natürlichen Systems der Gobioiden. Die Familie wird charakterisirt als Stachelflosser, ohne röhrige Seitenlinie, mit schwachen biegsamen, nicht stechenden Dorsalstacheln, freien oder verwachsenen thoracischen Ventralen mit vier oder fünf gegliederten Strahlen, deren zwei hinteren länger sind als die übrigen. Die Callionymus und die Platyptera werden als besondere Familien ausgeschlossen. I. **Eleotriformes** mit getrennten Bauchflossen. 1. *Eleotrini* mit cylindrischem Körper und breitem glatten Kopfe. a. *Philypni*, Dentes maxillis pluriseriati, dentes vomerini, Gatt. Philypnodon Blkr., Bostrichthys Dum., Philypnus Val. b. *Eleotrii*, Dentes palato linguaque nulli, Gatt. Odonteleotris Gill, Eleotris Gron., Guavina Blkr., Oxyeleotris Blkr., Ophiocara Gill, Mogurnda Gill, Culius Blkr., Gobiomorphus Gill, Belobranchus Blkr., Gymneleotris Blkr. c. *Butii*, Dentes utraque maxilla pluriseriati, palato linguaque nulli, canini nulli, Gatt. Butis Blkr., Prionobutis Blkr., Odontobutis Blkr. 2. *Hypseleotrini* mit kurzem comprimirten Körper und grossen Schuppen. Gatt. Dormitator Gill, Asterropteryx Rüpp. 3. *Pareleotrini* mit langem comprimirten Körper, Kopf höher als breit, Gatt. Brachyeleotris Blkr., Hetereleotris Blkr., Valenciennesia Blkr., Eleotriodes Blkr., Pterceleotris Gill, Orthostomus Kner, Oxymetopon Blkr. — II. **Gobiiformes**, Bauchflossen verwachsen, zwei Rückenflossen. 1. *Gobiodontini*, Körper dick, comprimirt, fast eiförmig, Gatt. Gobiodon K. v. H., Pseudogobiodon Blkr., Paragobiodon Blkr. 2. *Gymnobiini*, Körper langstreckig und schuppenlos, Gatt. Boreogobius Gill, Cristallogobius Gill, Benthophilus Eichw., Gymnogobius Gill, Gobiosoma Gir., Ophiogobius Gill, Alepidogobius Blkr. 3. *Latrunculini*, Zähne im Unterkiefer einreihig, Schnauze und Wangen nackt, Körper mit grossen Schuppen, Gatt. Latrunculus Gthr., Gobiopterus Blkr., Leptogobius Blkr., Evorthodus Gill. Sicyopus Gill. 4. *Triaenophorichthyini*, Bauchflossen nur an der Basis verwachsen, Zähne dreispitzig, Gatt. Triaenophorichthys Gill, Triaenopogon Blkr. 5. *Sicydiini*, Bauchflosse mit grosser centraler Scheibe am Bauch angewachsen, Gatt.

Tridentiger Gill, Sicydium Val., Sicyopterus Gill, Microsicydium Blkr., Lentipes Gthr. 6. *Gobiini*, Körper verlängert, Unterkieferzähne in 2 oder mehreren Reihen, Bauchflossen nur mit der Basis an den Bauch angewachsen. a. *Brachygobii*, Corpore brevi oblongo, squamis magnis, caninis nullis, pinnis dorsali radiosa et anali brevibus, Gatt. Lophogobius Gill, Brachygobius Blkr. b. *Platygobii*, Corpore elongato, antice cylindraceo, capite valde depresso latiore quam alto, dentibus utraque maxilla pluriseriatis, rictu magno, dorsali radiosa et anali brevibus, Gatt. Gillichthys Coop., Gobiopsis Steind., Glossogobius Gill, Platygobius Blkr. c. *Eugobii*, corpore elongato, capite obtuso altiore quam lato ad paulo latiore quam alto, cirris maxillae inferioris nullis, rictu mediocri vel parvo; caudali integra obtusa vel acuta, Gatt. Gobius Art., Acanthogobius Gill, Hypogymnogobius Blkr., Eucyclogobius Gill, Lepidogobius Gill, Callogobius Blkr., Stenogobius Blkr., Actinogobius Blkr., Hemigobius Blkr., Cephalogobius Blkr., Awaous Val., Rhinogobius Gill, Ctenogobius Gill, Centrogobius Blkr., Acentrogobius Blkr., Porogobius Blkr., Amblygobius Blkr., Cryptocentrus Ehr., Zonogobius Blkr., Lophiogobius Gthr., Odontogobius Blkr., Stigmatogobius Blkr., Eucteнogobius Gill, Oxyurichthys Blkr. d. *Chaeturichthyi*, Corpore elongato, antice cylindraceo, capito convexo, superne lateribusque squamato, maxilla inferiore pluricirrata, caudali lanceolata capite longiore, Gatt. Chaeturichthys Rich., Amblychaeturichthys Blkr., Parachaeturichthys Blkr. e. *Gobionelli*, Corpore valde elongato, capite non depresso obtuso, convexo, squamato, genis alepidoto, maxilla inferior cirris nullis, pinnis dorsali radiosa elongata, caudali lanceolata, isthmus latus, Gatt. Synechogobius Gill, Gobionellus Gir. 7. *Periophthalmini* mit erectilen Augen, durch ein freies unteres Augenlied geschützt, und mit Dorsalen von gleicher Länge, Gatt. Periophthalmus Bl. S., Euchoristopus Gill, Periophthalmodon Blkr. 8. *Apocrypteini* mit einreihigen Unterkieferzähnen, langer zweiten Rückenflosse. a. *Apocryptei*, Caudali lanceolata, oculis vix vel non erectilibus palpebra libera nulla, pinna dorsali spinosa non alteriore quam longa, Gatt. Apocryptodon Blkr., Parapocryptes Blkr., Apocryptes Val., Pseudapocryptes Blkr. b. *Boleophthalmi*, Caudali lanceolata vel oblique rotundata, oculis erectilibus cute supraorbitali mobili, cute infraorbitali palpebram latam liberam efficiente, dorsalibus distantibus, anteriore altiore quam longa, Gatt. Boleophthalmus Val., Scartelaos Swns. — III. **Amblyopodiformes** mit vereinigten verticalen Flossen, einer langen Dorsale, Augen klein, Schuppen cycloidisch oder fehlen. 1. *Amblyopodini*, Körper langstreckig, ohne Schläfengrube, Gatt. Tyntlastes Gthr., Brachyamblyopus Blkr., Gobioides Lac., Odontamblyopus Blkr., Taenioides Lac. 2. *Trypauchenini*, Körper stark comprimirt, mit tiefer Schläfengrube, kleinen abfallenden Schuppen, Gatt. Trygauchen Val.,

Trypauchenichthys Blkr. — IV. **Luciogobiiformes** langstreckig, schuppenlos, die kurze Rückenflosse weit hinten, Gatt. Luciogobius Gill.

Bleeker berichtigte weiter in Verslagen koninkl. Akad. VIII p. 372 die Diagnose der Gattung Valenciennesia und vereinigte mit ihr die Gattung Eleotriodes, trennte aber Eleotriodes cyanostigma als besondere Gattung *Amblyeleotris* ab. Hier scheint ein Versehen vorgekommen zu sein, denn Verf. giebt als Typus Eleotris periophthalmus an, während er auf Eleotris cyanostigma und *ensifera* n. sp. die Gattung *Brachyeleotris* gründet.

Gobius orca und *scorpioides* Collett, Annals nat. hist. XIII. p. 446, von der Norwegischen Küste. — *G. caffer* von Port Elizabeth und *natalensis* von Port Natal, Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 453. — *G. cobitiformis, capitonellus, albosignatus, Goebelii, lynx, Bogdanowi, cyrius, Weidemanni, eurycephalus* Kessler, die Fische des Schwarzen und des Kaspischen Meeres l. c.

Koelbel erklärt Gobius semilunarius Heckel und Gobius rubromaculatus Kriesch für identisch mit Gobius marmoratus Pallas. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 24. p. 569.

Triaenophorichthys taeniatus Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 156, von Cheefoo in China.

Doliichthys n. gen. Sauvage, Revue de zoologie 1874. p. 336. Vom Ansehen der Agonus; Körper mit grossen Stachelhöckern bedeckt; Kopf breit und flach; Zähne in mehreren Reihen in beiden Kiefern, keine am Gaumen; Mund schief gespalten, der Unterkiefer etwas länger; Augen oberhalb; Dorsalen getrennt, die vordere mit wenigen Strahlen; Anale ebenso entwickelt wie die weiche Dorsale, ziemlich weit von der Schwanzflosse entfernt; Ventralen ohne Stacheln, zu einer am Bauch nicht angewachsenen Scheibe vereinigt, mit sechs sehr getheilten Strahlen; Afterpapille vorspringend; Kiemenspalte vertical, ziemlich weit; 4 Kiemenhautstrahlen; Isthmus sehr breit; Pseudobranchien. *D. stellatus* aus dem Don.

Discoboli. Putnam machte Bemerkungen über die Gattungen Liparis, Cyclopterus und Verwandte. Er fand einen Unterschied zwischen den Geschlechtern von Liparis Montagui, indem die ersten sechs Strahlen der Dorsale beim Männchen verlängert und ganz fleischig sind. Die Familien Liparididae und Cyclopteridae findet er verwandt mit den Cottidae, wogegen er die Gobiesocidae in die Nähe der Gobien und Blennien bringt. Die übrigen Bemerkungen beziehen sich auf die geographische Verbreitung. Zwei neue Arten Liparis werden vorläufig charakterisirt, und sollen in einem Catalogue of the Agassiz Collection of fishes weiter beschrieben werden. Proc. Amer. Assoc. for the Advancement of sc., Portland p. 335.

Blennioidei. *Lepidoblennius* n. gen. Sauvage, Revue de zoologie 1874. p. 337. Körper langstreckig, mit sehr kleinen Cycloidschuppen bedeckt; keine Seitenlinie; Schnauze kurz, Mund

schief gespalten, mit etwas längerem Unterkiefer; keine Mahlzähne, keine Gaumenzähne, eine Reihe starker unbeweglicher Zähne, ein Paar etwas stärkerer und hakiger Zähne vor den andern an der Symphyse des Unterkiefers; Kiemenspalte sehr schmal und vertical, Isthmus breit, Pseudobranchien, drei Kiemenhautstrahlen; einige Schleimporen an der Wange; Ventralen jugular, nicht verwachsen aus 5 weichen Strahlen; zwei Dorsalen mit biegsamen unverzweigten Strahlen nehmen die ganze Rückenlänge ein und sind am Grunde vereinigt; Anale ebenso entwickelt wie die zweite Dorsale; Caudale gerade abgestutzt; keine Analpapille. *L. caledonicus* von Neu-Caledonien.

Gunnellops n. gen. Bleeker, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 368, Corpus elongatum squamatum, linea lateralis conspicua unica, dentes maxillis parvi, dentes vomerini et linguales, pinnae verticales continuae. D. 100. A. 90. V. 1. Typ. Gunellus roseus Val.

Poey beschrieb einen neuen Fisch *Grammicolepis brachiusculus* von der Havanna, und gründet auf ihn eine neue Familie. Anales de la Sociedad espanola de historia natural. Tome II. 1873. Mir nur aus der Anzeige in der Revue de zoologie 1874. p. XXIII bekannt. Daselbst ist nicht angegeben, wohin diese Familie gehört. Der Fisch ist kurz, platt, mit runzeliger Haut, sehr grossem Auge und kleinem Munde.

Anacanthini.

Lycodidae. *Lycodalepis* n. gen. Bleeker, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 369, squamae nullae, maxillae non cirratae, linea lateralis inconspicua, pinnae ventrales rudimentariae, appendices pyloricae 2, D. 90. V. 3. A. 70. Typ. Lycodes mucosus Rich.

Paralycodes n. gen. Bleeker, ib. squamae rudimentariae, caput latius quam altum, maxillae non cirratae, dentes maxillis et palatini uniseriati, pinnae ventrales bene conspicuae. D. 73. V. 2. A. 65. Typ. Lycodes variegatus Gthr.

Macruridae. *Macruroplus* n. gen. Bleeker, Verslagen kon. Akad. VIII. p. 369, rostrum breve, dentes scobinati, squamae non carinatae, pectinato-striatae, pinna dorsalis anterior radio 1° valido spinoso-serrato. D. 1, 9—100. V. 8. A. 80 ad 90. B. 7. Typ. Macrurus serratus Lowe.

Paramacrurus n. gen. Bleeker, ib. p. 370, caput laminulis spinulosis scabrum, rostrum breve triangulare, os inferum, dentes maxillis pluriseriati villiformes, squamae singulae carinis 12 vel 13, pinnae dorsalis anterior radio longissimo edentulo, posterior vix post initium analis incipiens, pinnae ventrales sub pectoralibus insertae. D. 2, 11—88. V. 7. B. 7. Typ. Lepidoleprus australis Rich.

Oxymacrurus n. gen. Bleeker, ib. p. 370, caput cristis osseis scabrum, rostrum acutum, rictus inferus horizontalis, dentes maxillis pluriseriati parvi, squamae singulae carinis pluribus spinulosis vel spiniferis, pinnae dorsalis prima radio longiore edentulo, secunda paulo post initium analis incipiens, pinnae ventrales sub pectoralibus insertae. D. 2, 9—80. V. 7. A. 77. B. 6. Typ. Macrourus japonicus Schl.

Pleuronectae. Reichert ging genauer auf die osteologischen Verhältnisse bei dem asymmetrischen Bau des Kopfes der Pleuronecten ein. Der asymmetrische Zustand des Kopfes betrifft vorzugsweise die Orbitalregion des Obergesichts. Da das Obergesicht mit den späteren Augengruben bei der ersten Anlage der Augen noch nicht vorhanden ist, so ist es ganz natürlich, dass die Augen bei Plattfischen zuerst in normal-symmetrischer Stellung auftreten, und dass erst bei späterer Ausbildung des Obergesichts mit den verschobenen Augengruben auch die Verschiebung der Augen sich bemerklich macht. Verf. macht schliesslich noch auf die sogenannte »knöcherne Schutzwehr« aufmerksam, die in seitlichen Erweiterungen der Schädeldecke und Stirnplatte besteht, und die bei den Plattfischen im Wesentlichen so symmetrisch normal gebaut sind, wie bei den übrigen Teleostiern. Reichert und Du Bois-Reymond Archiv für Anatomie 1874. p. 196. Taf. V und VI.

Oncopterus n. gen. Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874. Augen rechts, Mundspalte links länger und stärker bezahnt als rechts; beide Kiefer mit einer schmalen Binde kleiner Hechelzähne, ohne Hundszähne; Vomer und Gaumen zahnlos; eine halbmondförmige tiefe Spalte auf der augenlosen Kopfseite in der Höhe des oberen Auges; in dieser Spalte liegt der steife, sichelförmig gebogene erste Dorsalstrahl verborgen; alle übrigen Dorsal- und Analstrahlen gegliedert und zunächst der Spitze getheilt; Schuppen ziemlich klein, cycloid; Seitenlinie mit einer starken Bogenkrümmung über der Pectorale und mit mehreren Querästen. *O. Darwinii* von der Ostküste Patagoniens.

Solea melanochira Moreau, Revue de zool. p. 115. pl. 15. fig. a, b, c.

Physostomi.

Siluroidei. Lütken beschrieb einige neue oder unvollständig bekannte Welsarten aus verschiedenen Erdgegenden. Videnskabelige Meddelelser naturh. Forening i Kjöbenhavn 1874. p. 190. Die neuen Arten sind: *Ageneiosis pardalis* von Venezuela, *Pseudoariodes pantherinus* von Venezuela, *Pimelodus Valenciennis* und *labrosus* aus dem La Plata, *Galeichthys peruvianus* aus Peru, *Arius argenteus* aus

China. — Von Arius jatius Buchan. werden die Gaumenzähne beschrieben; Hemibagrus macropterus Bl. scheint die Jugendform von Macrones elongatus zu sein; und Macrones menoda Buchan. ist wahrscheinlich identisch mit Bagrus trachacanthus Val.

Macrones Colvillii Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 36. pl. VIII, aus dem Tigris.

Chimarrichthys n. gen. Sauvage, Revue et mag. de zoologie 1874. p. 332. Fettflosse kurz, aber viel länger als die Anale; Dorsale kurz mit einem schwachen Dorn und 6 Strahlen; ein Bartfaden zwischen den Naslöchern; Oberlippe am freien Ende verbreitert und in einen kurzen Bartfaden endigend; vier sehr kleine Bartfäden am Unterkiefer; Mund unterhalb, Oberkiefer länger als der Unterkiefer; keine Zähne am Gaumen, Kiefer mit kleinen Zähnen; Kopf flach, nicht gepanzert; Augen sehr klein, oberhalb; Kiemenspalte ziemlich gross, oberhalb, durch eine lange Klappe bedeckt, ein grosser Saugnapf vor den Ventralen; Körper unterhalb flach, um sich anzuheften; Pectoralen aus zwei Theilen, der untere und horizontale ist stark gestreift, der andere verticale besteht aus 14 Strahlen, an der Vereinigung beider Partien ist ein schwacher Dorn in der Membran verborgen; Ventralen auch aus zwei Theilen, der untere kann als Saugnapf dienen, der obere hat 6 Strahlen, Schwanzflosse nicht gablig. Verwandt mit Glyptosternum und Glyptothorax Gthr. *Ch. Davidi* aus dem östlichen Thibet.

Boll fand die electrischen Platten von Malapterurus electricus var. Beninensis in sofern verschieden von denen der Torpedo (s. unten), dass zu der electrischen Platte sich nur eine einzige völlig unverästelte gewöhnliche Nervenprimitivfaser begiebt, während bei Torpedo eine Anzahl Nervenfasern sich in ein dichtes Netz auflösen; dass bei Malapterurus die eigenthümliche Structur, welche bei Torpedo nur auf einer Seite sich zeigt, an beiden Seiten vorhanden ist. Archiv für mikrosk. Anatomie X. p. 242.

Oreias n. gen. Sauvage, Revue de zool. 1874. p. 334. Keine Fettflosse, Dorsale fast den Ventralen gegenüber, ohne Dorn, sehr kurz; Naslöcher an einander, das vordere mit einer Klappe; Kopf platt, nicht gepanzert; Körper nackt, cylindrisch; 4 Bartfäden in der Mitte des Oberkiefers, einer jederseits am Mundwinkel; keine an den Naslöchern; Mund unterhalb, dreieckig, ohne Zähne; Kiemenspalte klein, perpendiculär, Isthmus breit; Pectoralen und Anale ohne Dornen, Anale sehr kurz, hinten. *O. Dabryi* aus dem östlichen Thibet.

Cyprinoidei. Auf Suffield's Frage nach dem Alter der Karpfen, Nature, June 1874. p. 147, erfolgte ib. July p. 165 die Antwort, dass deutsche Soldaten in Fontainebleau Karpfen gefangen hätten, die nach Bezeichnungen auf Silberplättchen über 300 Jahre alt waren.

Feddersen lieferte einen Aufsatz über Karpfenteiche. Nordisk Tidsskrift for Fiskeri II. p. 79.

Barbus Reinii, Fritschii und *nasus* Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 231. pl. 13 und 14, von Marocco. — *B. Sharpeyi* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 38. pl. 9, aus dem Tigris.

Sinibarbus n. gen. Sauvage, Revue de zoologie 1874. p. 335. Seitenlinie vollständig bis zur Mitte der Caudale, Schuppen ziemlich gross; Dorsale gegenüber den Ventralen, mit erweitertem Knochenstrahl und wenigen weichen Strahlen, Anale kurz; Schnauze rund, Mund quer, zwei Bartfäden; Schlundzähne in einer einzigen Reihe, fünf, hakig übergebogen. *S. vittatus* aus China.

Ceratichthys ventricosus Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 136, aus Arizona.

Rhinichthys Henshavii Cope, Proc.. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 133, vom Utah-See.

Squalius baicalensis Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 388, aus allen Flüssen des Baical-Wassersystems, im Baical-See sehr selten.

Clinostomus taenia Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 133, vom Utah-See. — *Cl. phlegetontis* Cope, ib. p. 137, aus Utah, Beaver River.

Hyboscis timpanogensis Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 134, aus dem Utah-See.

Myloleucus parovanus Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 136, aus Utah.

Haplochilus floripinnis Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 138, aus dem Platte River, Colorado.

Heteroleuciscus Sauvage, Revue de zoologie 1874. p. 339. Körper mit grossen Schuppen; Seitenlinie bis zur Mitte der Caudale; Dorsale kurz, ohne harten Strahl, den Bauchflossen gegenüber; Anale sehr kurz mit 5 verzweigten Strahlen; Unterkiefer nicht schneidend; ein Bartfaden am Mundwinkel; Schlundzähne in zwei Reihen, 5 und 3, hakig gekrümmt; Mund vorn; Zwischenkiefer nicht protractil; Isthmus schmal, die Anheftung der Kiemenhaut an den Isthmus etwas hinter dem Auge. *H. Jullieni* aus Cochinchina.

Eine neue Gruppe der Cyprinoiden, *Plagopterinae*, wurde von Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 129, unterschieden. Sie zeichnet sich durch den Besitz zweier starken Knochenstrahlen der Rückenflosse aus, deren hinterer in eine Grube an der Hinterfläche des vorderen eingelassen ist, ohne mit ihm verwachsen zu sein, und bildet so einen zusammengesetzten Dorn. Die Strahlen der Bauchflosse, mit Ausnahme des ersten und zweiten, sind ähnlich modificirt; der grössere Theil ihrer Länge besteht aus einem knöchernen dolchförmigen Dorn mit gefurchtem Hinterrande, der die Ränder des folgenden Strahls umfasst, wenn die Flosse wie ein Fächer ge-

schlossen ist; der gegliederte Theil des Strahls ragt entweder aus der Grube unter der freien Spitze des Dorns hervor, oder erscheint als ein Fortsatz der Spitze selbst. Dahin gehört Meda fulgida Girard und folgende zwei neue Gattungen:

Plagopterus, Schlundzähne 2.5—4.2, hakig, ohne Kaufläche; ein Bartfaden am Oberkiefer; keine Schuppen, Seitenlinie wohl entwickelt; Bauchflossen vor der Dorsale beginnend, längs dem inneren Strahl angeheftet; obere Lippenfalte rund um das Schnauzende fortgesetzt. *Pl. argentissimus* von West-Colorado.

Lepidomeda. Die Dorsale beginnt hinter der Bauchflosse, welche mit dem inneren Strahl angewachsen ist; Körper beschuppt, Seitenlinie vorhanden, Schlundzähne 4—4 in der inneren Reihe, keine Bartfäden. *L. vittata* und *Jarrovii* aus dem Colorado Chiquito River, Arizona.

Aus dem Werke von Lunel »Histoire naturelle des poissons du bassin du Léman« ist im Journal de zoologie III. p. 372 der Abschnitt über die Fortpflanzung und Lebensweise der Schleihe entnommen. Sie hält sich einen grossen Theil des Jahres verborgen zwischen Wasserpflanzen oder eingewühlt in den Schlamm, selbst an Orten, wo das Wasser zeitweise ganz austrocknet.

Gastromyzon n. gen. Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 454, unterschieden von Homaloptera durch die zahlreichen (21) Strahlen der Bauchflossen, die zu einer Saugscheibe verwachsen sind. *G. borneensis* aus Gebirgsbächen im Innern von Borneo.

Catostomus alticolus Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 138, aus dem Twin-See, Colorado.

Minomus platyrhynchus und *Jarrovii* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc. XIV. p. 134, aus dem Utah-See.

De Rougemont beobachtete den Cobitis fossilis und theilte seine Eigenthümlichkeiten, namentlich die Athmnng vermittels des Darmkanals mit. Bulletin de la Soc. de Neuchalel X. p. 81.

Cederström stellte Untersuchungen an über das Vorkommen von Cobitis taenia in Skandinavien, und fand Geschlechtsunterschiede bei dieser Fischart. Die Männchen sind etwas kleiner, schlanker, mehr zusammengedrückt als die Weibchen, ihre Brustflossen ein wenig länger, die vorderen Suborbitalknochen mit drei oder sogar vier einfachen oder gabligen Zacken versehen. Verf. meint, diese dienen theils zum Schutz der Augen im Schlamm, theils als Mittel sowohl die zur Nahrung dienenden Gegenstände hervorzukratzen, als auch hinderliche Stoffe wegzuräumen. Die Schlundknochen fand Verf. aus einem biegsamen Bindegewebe bestehend, und nicht aus Knochensubstanz, ihre Zahl von 8—12 variirend. Dieser Aufsatz ist von einer Tafel mit Abbildungen begleitet. Öfversigt kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar p. 47.

Joh. v. Fischer spricht von einer goldgelben Schmerle mit

blutrothen Augen, die bei Gotha im Leinakanal gefangen wurde. Zool. Garten p. 491.

Cobitis Toni Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 392, aus den Flüssen Irkut, Sielenga, Angara und dem See Kossogal.

Cyprinodontes. Weyenbergh unterschied eine neue Art *Xiphophorus Heckelii* aus dem Fluss Primero, und wandte dann vornämlich seine Aufmerksamkeit auf die Fortpflanzung dieser kleinen lebendig gebärenden Fische. Der Uterus ist einfach, aus dem rechten und linken verwachsen; er enthält etwa 30 Junge, die bei der Geburt 1,5 Cm. lang und 2,5 Mm. breit sind. Von der Befruchtung bis zum Freiwerden im Uterus braucht der Embryo gegen 20 Tage, und wächst dann schnell, die ganze Schwangerschaft dauert 6 bis 7 Wochen. Die Begattung hat Verf. nicht beobachtet, aber er fand fünfmal soviel Weibchen als Männchen. Letztere sind fast $^1/_3$ kleiner als die Weibchen, schlanker und dunkler von Farbe. Auch die Hoden sind zu einem unpaarigen Organ verschmolzen, das äussere Geschlechtsorgan ist eine allmählich verengte Röhre von 8 Mm. Länge, die sich an den ersten Strahl der Afterflosse anlehnt. Verslagen en Mededeelingen koninkl. Akad. VIII. p. 291 mit 2 Tafeln.

Fundulus Bermudae Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 370, von den Bermudas.

Mollienesia Jonesii Günther, ib. p. 371, aus dem See Alcohuaca in Mexico, 8000 Fuss ü. M.

Characini. Lütken beschrieb folgende neue Characinen aus der brasilianischen Provinz Minas Geraes in Overs. Vidensk. Selsk. Forh. 1874. No. 3: *Curimatus albula* Ltk., *Prochilodus affinis* Reinhardt, *Leporellus* n. gen. (verschieden von Leporinus durch die genäherten Naslöcher, die weiten Kiemenspalten, die freie Kiemenhaut, die kaum unten angewachsen ist, und die zum Theil schuppigen Lappen der Schwanzflosse) *pictus* Kner, *Leporinus Reinhardti* Ltk., *L. taeniatus* Reinh., *L. Marcgravii* Reinh., *Tetragonopterus Cuvieri* Ltk., *lacustris* Reinh., *rivularis* Ltk., *gracilis* Reinh., *nanus* Reinh., *Chirodon* Girard et Odontostilbe Cope char. emendatus: Pinna dorsalis brevis in medio corpore, post pinnas ventrales sita; analis mediocris; corpus ovale; squamis mediocris magnitudinis tectum; linea lateralis continua, vel interrupta; venter rotundatus; os angustum; dentes intermaxillares et mandibulares serie singula, subtiliter crenulati, dentes maxillares nonnulli (2—3) vel nulli; nares approximati; fissurae branchiales confluentes, *Ch. piaba* Lütk., *Brycon Reinhardti* Ltk., *Lundii* Reinh., *Xiphorhamphus lacustris* Reinh., *Serrasalmo Brandtii* Reinh., *Myletes (Tometes) micans* Reinh.

Lütken giebt ferner, Videnskabelige Meddelelser naturh. Forening i Kjöbenhavn 1874. p. 220, neue Beschreibungen von Corynopoma Searlesii Gill, Curimatus argenteus Gill, Tetragonopterus

Brevortii Gill und taeniurus Gill, alle von Trinidad. Tetragonopterus trinitatis Ltk. gehört zum Subgenus Hemibrycon, Tetragonopterus pulcher Gill ist ein Odontostilbe Cope, oder vielmehr ein Chirodon Gir., welche beide Gattungen nicht getrennt werden können. Chirodon alburnus Gthr. möchte vielleicht wegen der abweichenden Form der Zähne zu Aphyocharax gebracht werden müssen. Die Dornen an den Ventralen und Analen gewisser Exemplare von Tetragonopterus-Arten (Männchen?) kommen nicht bei allen Arten der Gattung vor. Die jungen Exemplare von Carynopoma Riisei G. haben keine Verlängerung des Deckels; dieser Charakter scheint vom Alter abzuhängen. — Als neu werden beschrieben: *Tetragonopterus Örstedi* aus Centralamerika, *Pygocentrus notatus* und *Prochilodus asper* von Venezuela.

Steindachner beschreibt in seiner Bearbeitung der Characinen des südöstlichen Brasilien Macrodon trahira Bl. S., Erythrinus unitaeniatus Spix, Curimatus Gilberti Q. G., *C. elegans* n. sp., Prochilodus vimboides Kner, *Pr. Hartii* n. sp., und *brevis* n. sp. Die beiden letzteren sind abgebildet. Wiener Sitzungsber. 1874. Dec.

Salmones. Noll berichtete über die Salmfischerei bei St. Goar, die im Jahr 1873 sehr günstig ausfiel. Es wurden 1162 Salmen gefangen, die zusammen 16612 Pfund wogen. Dieser günstige Ausfall wird der Beschränkung der Ausbeute in Holland zugeschrieben. Zool. Garten p. 447.

Barfurth schrieb eine Dissertation, Bonn 1874, über Nahrung und Lebensweise der Salme, Forellen und Maifische. Wir können auf die Arbeit selbst um so mehr verweisen, als sie in unserem Archiv 1875. p. 122 vollständig abgedruckt ist. Als wichtigstes Resultat seiner Untersuchungen mag hier nur angedeutet werden, dass die Frage über die specifische Differenz von Salmo salar und Salmo hamatus dahin entschieden wird, dass letztere die geschlechtlich entwickelte Form sei, bei den Fischern unter dem Namen Laichsalm bekannt, wogegen die erstere, der sogenannte Wintersalm, nicht zum Laichen in demselben Jahr reif sei. Im süssen Wasser fressen die aus dem Meere kommenden Salme nichts, auch die Wintersalme nicht, ebensowenig die Maifische. Auch bei den Forellen bilden Fische nur einen untergeordneten Theil der Nahrung.

Allport berichtet als einen Beweis des Gelingens der Acclimatisation der Salmen in Tasmania, dass am 4. Dec. 1873 ein Grilse von 19 Zoll und 2 Pfund 14 Unzen schwer aus dem Meere in den Fluss Derwent kam. Proc. zool. soc. p. 206.

Kitchen Parker schrieb über den Bau und die Entwickelung des Schädels des Lachses. Transact. philos. R. Soc. of London 1874, vergl. auch Journal de zoologie III. p. 341.

Coregonus baicalensis Dybowski, Verh. zool.-bot. Ges. in Wien

24. p. 389, aus dem Baical-See. — *C. generosus* Peters, Berliner Monatsber. p. 790, aus dem Puls-See in der Mark Brandenburg.

Thymallus Grubii Var. *baicalensis* Dybowski. Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 391, aus dem Baical-See. — *Th. microlepis* Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874.

Esoces. *Esox Reichertii* Var. *baicalensis* Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p 392, aus Teichen und Seen des Baical-Wassersystems, im Baicalsee selten.

Mormyri. Bleeker gründete in der Familie der Mormyri drei neue Gattungen, Verslagen koninkl. Akad. VIII. p. 367.

Campylomormyrus, rostrum acutissimum in tubum gracilem deorsum curvatum productum; maxilla inferior cirro brevi; dentes maxillis parvi parci conici non emarginati; pinna dorsalis anali paulo brevior; squmae 80 circ. in serie longitudinali. D. 28. V. 6. A. 31. Typ. Mormyrus tamandus Gthr.

Oxymormyrus, rostrum acutissimum in tubum gracilem rectiusculum productum; maxilla inferior cirro nullo; pinna dorsalis anali duplo brevior, corpus elongatum. D. 17. A. 38. Typ. Mormyrus zanclirostris Gthr.

Solenomormyrus, rostrum acutissimum tubiforme productum, maxillae subaequales, pinna analis parti dorsalis posticae opposita et dorsali pluritoties brevior. Typ. Centriscus niloticus Bl. Schn. (Genus dubium.)

Clupeacei. *Engraulis choerostomus* Brown Goode, Amer. Journ. of sc. and arts VIII. p. 125, Annals nat. hist. XIV. p. 380; von den Bermuda-Inseln. — *E. chefuensis* Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 158, von Cheefoo in China. — *E. olidus* Günther, ib. XIV. p. 455, aus dem Parana.

Pellona Fürthii und *panamensis* Steindachner, Wiener Sitzungsber. Oct. 1874, von Panama.

Heteropygii. Die Arbeit von Putnam über die blinden Fische der Mammuthhöhle (vergl. Ber. ü. d. J. 1871. p. 119) ist im Auszuge in Gervais Journal de zoologie III. p. 539 abgedruckt.

Muraenoidei. Grube machte in der Sitzung der Schlesischen Gesellschaft vom 13. Mai Mittheilungen über Lebensweise und Fortpflanzung des Aales (Anguilla fluviatilis), indem er über die Angaben von Crivelli und Maggi berichtet. Dass der Aal in die Erbsenfelder gehe, wird bezweifelt.

Greve spricht sich gegen die Behauptung Eberhard's in der Gartenlaube, dass der Aal lebendig gebärend sei, aus, und erklärt die Jungen für die Brut von Zoarces viviparus. Zool. Garten p. 354. (Herr Eberhard hat selbst brieflich diesen Irrthum zugestanden. Ref.)

Syrski hat in der Frage über die Reproductions-Organe der Aale einen neuen Fortschritt gemacht, indem er die Entdeckung

machte, dass sie doch getrennten Geschlechtes sind. Die männlichen Aale sind kleiner als die weiblichen, und Verf. fand bei 86 Aalen von 218 bis 430 Mm. männliche, bei 90 von 275—1050 Mm. weibliche Geschlechtsorgane. Es scheint also, als ob man bisher die männlichen Geschlechtsorgane deshalb noch nicht gefunden hatte, weil man glaubte die grössten Exemplare, als die geschlechtsreifsten, zur Untersuchung wählen zu müssen. Die Hoden liegen an derselben Stelle, wie die Eierstöcke. Das was Crivelli und Maggi für Hoden ansahen und damit die Aale für Zwitter ausgaben, erklärt Verf. für reine Fettbildungen. Wiener Sitzungsber. 69. p. 315 mit 2 Tafeln.

Plectognathi.

Sclerodermi. *Monacanthus septentrionalis* Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 158, von Cheefoo in China.

Lophobranchii.

Syngnathoidei. *Syngnathus Jonesii* Günther, Annals nat. hist. XIV. p. 455, von den Bermudas. — *S. Jullieni* Sauvages, Revue de zoologie 1874. p. 338, aus Cochinchina.

Dufossé, der die Hippocampus lebend beobachtet hat, giebt von ihnen an, dass sie ihre langsamen Schwimmbewegungen nur mittels der Flossen und mittels des Wasserstroms aus den Kiemenspalten ausführen, dass wenn man aus ihrer grossen Schwimmblase nur ein kleines Luftbläschen entfernt, sie auf den Boden fallen, und dass der Schwanz ein wahres Greiforgan ist, dessen Unterseite weich und sehr empfindlich gegen äussere Reize ist. Sie brauchen auch den Schwanz als Reinigungsorgan, mit dem sie selbst eine in den Körper gesteckte Nadel herausziehen konnten, und als Organ, mit welchem die verschiedenen Geschlechter zum Zweck der Copulation sich festhalten. Robin, Journal de l'anatomie X. p. 368.

Ranvier hat die Muskeln der Rückenflosse von Hippocampus untersucht, aufmerksam gemacht durch die eigenthümliche Bewegung dieses Fisches, die nicht durch ruckweise Bewegung der Rückenflosse erfolgt, sondern durch eine Reihe von Schwingungen. Brown-Séquard, Charcot, Vulpian Archives de physiologie 1874. p. 16.

Fanzago beobachtete in der zoologischen Station in Neapel, als Bestätigung von Canestrini's Vermuthung, vergl. Bericht von 1871. p. 122, die Art wie die weiblichen Hippocampi die Eier in die Tasche der Männchen übertragen. Beide Individuen halten sich mit dem Greifschwanz fest, was sie freilich auch an anderen Gegen-

ständen im Grunde des Meeres thun. Das Männchen verhält sich passiv, und erwartet träge, dass das Weibchen das Geschäft ausführe. Dieses legt in Zwischenräumen seine Geschlechtsöffnung an die Oeffnung der Tasche des Männchens, und zwar ist die Berührung von kurzer Dauer. Es scheint, als ob jedesmal nur ein oder wenige Eier übertragen werden. Verf. sah diese Paarung sich in kurzer Zeit fünfmal wiederholen, und weiss nicht wie viele andere schon vorhergegangen sind, auch nicht, ob das Weibchen nur das eine Männchen erwählt, oder ob sie mehr als eines beladen habe. Atti della Societá Veneto-Trentina di scienze naturale in Padova III. p. 163.

Ganoidei.

Acipenserini. *Sterledus ruthenus* Var. *sibiricus* Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien 24. p. 394, aus dem Angara-Flusse.

Selachii.

Schenk verglich den Dotterstrang der Plagiostomen mit dem der Säugethiere. Wiener Sitzungsber. 69. p. 301 mit einer Tafel. Er fand in ihm sämmtliche Schichten des Embryonal-Leibes, ähnlich wie im Nabelstrange der Säugethiere, nur dass sie keine Allantois besitzen, daher man auch nicht jenen anatomischen Bestandtheilen im Dotterstrang begegnet, welche mit Ausbildung der Allantois angelegt werden. Auch sind im Dotterstrange der Plagiostomen nur zwei Blutgefässe.

Der Berichterstatter legte in der Niederrheinischen Ges. zu Bonn, Berichte p. 85, einige Eier von Selachiern vor, die sehr abweichende Gestalt hatten, deren Abstammung er jedoch nicht bestimmen konnte.

Squali. Steenstrup wies nach, dass die räthselhaften Organe von Selachus maximus, die aus langen Nadeln oder hornigen Strahlen gebildet sind, einem sehr verlängerten Kamm gleichen, und die Hannover für äusserlich auf der Haut sitzend angesehen hatte, im Innern des Mundes liegen längs den enormen Kiemenspalten, wie kleine Wallfischbarten, und die wie ein Sieb functioniren, um die Nahrung zu sieben. Sie seien gleichsam sehr lange und dünne Zähne. Overs. K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1873. p. 47.

Parascyllium nuchale M'Coy, Annals nat. hist. XIII. p. 15. pl. II, von Melbourne.

Nies veröffentlichte eine Photographie unter der Bezeichnung »die Bezahnung von Cestracion Philippi Cuv. als paläontologisches Demonstrationsmittel, Würzburg 1874«. Er zeigt darin, dass die Bezahnung von Cestracion neben einander Zähne wie Acrodus, Deratodus und Psammodus hat, und warnt, auf einzelne Zähne Species aufzustellen.

Turner machte weitere Bemerkungen über die Anatomie von Laemargus borealis (vergl. vorj. Ber. p. 198). Er konnte durch Untersuchung eines jungen männlichen Exemplares seine Beschreibung vervollständigen. Humphry and Turner, Journal of Anatomy and physiology VIII. p. 285.

Rajae. Boll hatte in Florenz Gelegenheit, die sehr seltene Schrift von Stefano Lorenzini »Osservationi intorno alla Torpedini, 1678, einzusehen, und gab daraus einen kurzen Auszug unter der Ueberschrift »Ein historischer Beitrag zur Kenntniss von Torpedo. Reichert und Dubois-Reymond, Archiv für Anatomie 1874. p. 152.

Steiner beobachtete in Neapel Zitterrochen und stellte an ihnen Versuche an, um die Angaben Boll's über die Immunität derselben gegen ihren eigenen Schlag zu prüfen. Das Resultat seiner Versuche war, dass sie sowohl in der Luft wie im Wssser auf ihren eigenen Schlag zuckten. Ib. p. 684.

Boll, Archiv für mikrosk. Anat. X. p. 101. Taf. VIII, untersuchte die feinere Structur der electrischen Platten von Torpedo, wobei es ihm gelungen ist, den Uebergang der Nerven in ein Terminalnetz nachzuweisen, welches die untere Fläche der electrischen Platten bildet, die obere Platte ist die glashelle Membran, in der die doppelt contourirten Kerne liegen.

Auch Ciaccio hat die feinere Structur des electrischen Organs von Torpedo untersucht. Rendiconto dell' Accad. di Bologna 1874. p. 105; vergl. auch Gervais Journal de zoologie III. p. 482. Nach Ciaccio bestehen die electrischen Platten aus zwei leicht trennbaren Lamellen. Die obere nennt er Gefässlamelle, weil sich in ihr die capillären Blutgefässe verbreiten; die untere besteht aus sehr feinen Fasern, deren Grundsubstanz homogen und granulirt erscheint. Diese Granulationen nimmt er für das, was Boll Punctirung genannt hat, und er nennt die Lamelle die Nervenlamelle, weil sich in ihr die Nervenfasern des Bindegewebes verästeln und endigen, welches die kleinen prismatischen Säulen des electrischen Organs verbindet, und in die Platten, die diese Säule bilden, übergehen.

Schenk untersuchte den histologischen Bau der Eier von Raja quadrimaculata Bonap. Wiener Sitzungsber. 68. p. 363.

Raja porosa Günther, Annals nat. hist. XIII. p. 154, von Cheefoo in China.

Leptocardii.

Kossmann zeigte, dass die Chorda dorsalis des Amphioxus lanceolatus nicht die eigentliche Chorda dorsalis sei, er fand dagegen die echte Chorda auf. Er schliesst daraus, dass das eigenthümliche Verhalten der inneren Chordascheide die Leptocardier weit mehr von den Cyclostomen, als bisher zugegeben wurde, entferne; sie sei jedenfalls das Resultat einer Entwickelung, deren Richtung von der der übrigen Wirbelthiere abseits führe. — Verf. kommt dadurch zu einer abweichenden Meinung von der Kovalewsky's. Die Entwickelung der Chorda bei den Ascidien nach Kovalewsky's Darstellung liesse sich mit den entsprechenden Vorgängen bei den Wirbelthieren in keiner Weise in Einklang bringen; und wenn seine Behauptungen wirklich richtig wären, so hätte er nicht bewiesen, dass die Entwickelung der Ascidien mit der gewisser Wirbelthiere übereinstimme, sondern höchstens, dass Amphioxus eine Ascidie und nicht ein Wirbelthier sei. Verhandl. der phys. med. Gesellsch. in Würzburg VI. p. 82.

Wilder hat an sehr vielen Exemplaren die seitliche Lage des Afters bei Amphioxus ermittelt. Proc. Amer. Association for the advancement of science, Portland p. 275. Der wirkliche After ist eine schiefe längliche Oeffnung an der rechten Seite der Kloake und beträchtlich rechts von der Mittellinie; aber der Basaltheil der Flosse liegt unter dieser Oeffnung und erstreckt sich nach unten und durch die Mittellinie, so dass, wenngleich der After links von der Flosse liegt, doch nicht nur der wirkliche After von beiden Seiten unsichtbar ist, sondern die faeces, um ganz den Körper zu verlassen vom wirklichen After nach links sich wenden müssen und an einem Punkt austreten, der wirklich links von der Mittellinie liegt. — Verf. spricht dann auch von der Lage des Afters bei Protopterus und Lepidosiren, bei Ceratodus, bei Myxine, Bdellostoma, Petromyzon und bei der Larve von Rana pipiens.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1874.

Von

Troschel.

Von Pfeiffer's Novitates conchologicae, Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien, 1. Abtheilung: Land-Conchylien erschien im Jahr 1874 eine Doppellieferung, 44 und 45. Sie bringt Beschreibungen von Helix planorbella Lam., retrodens Mouss., inutilis Mouss., Bethencourtiana Shuttl., temperata Mouss., Paeteliana Shuttl., psathyra Lowe, saponacea Lowe, Fritschi Mouss., invernicata Mouss., consobrina Fér., Gaudryi Orb. Mouss., Gaudryi Orb. Pfr., distensa Mouss., Adonis Mouss., efferata Mouss.; Buliminus encaustus Shuttl., ocellatus Mouss., propinquus Shuttl., tabidus Shuttl., nanodes Shuttl., consecoanus Fritsch, servus Mouss., Maffioteanus Mouss.; Pupa debilis Mouss., taeniata Shuttl., castanea Shuttl., pythiella Mouss.; Cionella valida, Reissi, lanzarotensis, Fritschi und attenuata Mouss.; Ancylus rupicola Shuttl. Die fünf Tafeln enthalten Abbildungen, zu denen noch der Text fehlt.

Von der Küster'schen Ausgabe des Systematischen Conchylien-Cabinets von Martini und Chemnitz erschienen während des Jahres 1874 die 223. bis 232. Lieferung. Der Text bezieht sich auf die Genera Anodonta, Turbinella, Conus, die Cycladeen, die Melaniaceen, Ficula, Bul-

bus, Tudicla, Pyrula, auf die wir unten zurückkommen werden.

Der 14. Band von Reeve's Conchologia iconica, welcher 1874 erschien, obgleich die meisten Monographien bereits früher begonnen waren, enthält folgende Gattungen: Helicina mit 310 Arten, Panopaea 11 A., Scalaria 125 A., Cumingia 13 A., Glycimeris 1 A., Cyprina 1 A., Anatinella 4 A., Plicatula 14 A., Emarginula 70 A., Gnathodon 6 A., Cemoria 8 A., Rimula 5 A., Cardilia 3 A., Cranopsis 2 A., Zeidora 2 A., Typhis 15 A., Pleurotomaria 2 A., Galeomma 9 A., Scintella 54 A., Stomatella 34 A., Stomatia 12 A., Gena 16 A., Solen 34 A., Adeorbis 21 A., Teinostoma 8 A., Broderipia 4 A., Cultellus 30 A., Cyclostrema 23 A., Pharus 1 A., Megaspira 2 A., Chilina 18 A., Physa 100 A., Solecurtus 39 A., Petricola 24 A., Astarte 21 A., Venerupis 30 A., Pandora 23 A., Trichotropis 13 A. Auch dieser Band hat wie die früheren schöne Abbildungen, aber der Text lässt viel zu wünschen übrig.

Sowerby's Thesaurus Conchyliorum or figures and descriptions of recent shells Parts 31 und 32 brachte eine Monographie der Gattung Mitra. Die Gattung ist in 13 Sectionen getheilt, woran sich noch die Gattung Dibaphus mit 1 Art schliesst. Von Mitra sind 494 Arten auf 28 Tafeln abgebildet.

Im dritten Stück der zweiten Abtheilung des dritten Theils seines Leerboek van de grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang, Tiel 1874 behandelt Harting p. 506—540 das Nervensystem der Weichthiere (Mollusca). Er findet nur bei den eigentlichen Mollusken eine Einheit in der Bildung des Nervensystems, während die Gruppen der Bryozoen, der Tunicaten und der Brachiopoden Eigenthümlichkeiten zeigen, die schwerlich von solcher Einheit des Planes hergeleitet werden können. Einige Holzschnitte erläutern das Nervensystem der einzelnen Gruppen. — Daran schliesst sich die Beschreibung der Sinnesorgane, und zwar der Tastorgane der Mollusken p. 595, der Geschmacks- und Geruchsorgane p. 605, der Gehörorgane p. 621, und der Gesichtswerkzeuge p. 646.

Das Journal de Conchyliologie, comprenant l'étude

des Mollusques vivants et fossiles, publié sos la direction de Mm. Crosse et Fischer hat seinen regelmässigen Fortgang gehabt. Mir waren jedoch das 4. Heft von 1872 und das 1. und 3. Heft von 1873 beim Abschluss der beiden vorigen Berichte noch nicht zu Händen gekommen. Ich hole diese Versäumniss desshalb im gegenwärtigen Berichte nach. Ich gebe bei den einzelnen Artikeln immer die Nummer des Bandes an, damit man sogleich erkenne, welche nachgetragen sind.

Fischer hat es übernommen, das lange unterbrochene Conchylienwerk von Kiener wieder aufzunehmen und zunächst die angefangenen Monographien zu vollenden. Im Jahr 1873 erschien die Monographie der Gattung Turbo, die nun 43 Tafeln enthält, indem den 36 von Kiener erschienenen sieben neue hinzugefügt sind.

E. v. Martens stellte in einer Vorlesung das Wissenswerthe über Purpur und Perlen zusammen. Sammlung wissensch. Vorträge von Virchow und Holtzendorff Heft 214.

Landois erwähnt in seinem Buche „Thier-Stimmen“ Freiburg 1874. p. 8 von tönenden Muscheln nur Pecten. Die Lungenschnecken bringen durch das Ausströmen der Luft auch wohl Töne hervor. Bei dieser Gelegenheit macht Verf. darauf aufmerksam, dass der sogenannte Winterdeckel der Helices eine Stelle hat, die durch Drüsen, welche das Athemloch umgeben, gebildet wird. In diesen Drüsen ist weniger Schleim vorhanden, und deshalb bleibt diese Stelle porös, und gewährt der Luft Durchtritt. Dadurch wird eine wenn auch nur geringe Athmung selbst während der Winterruhe ermöglicht. Hierin sieht auch Verf. die Ursache, weshalb die Schnecken immer in der Winterruhe so liegen, dass der Deckel nach oben gerichtet ist.

E. v. Martens fertigt Herrn Weinkauff, der sich gegen die Benutzung der Mundtheile zu einer natürlichen Classification ausgesprochen hatte, ab. Nachrichtsblatt p. 66. — Dagegen remonstrirt Weinkauff ib. p. 81. Man merkt dieser humoristisch sein sollenden Entgegnung die Gereiztheit an. Die von Herrn Weinkauff vorgebrachten Gründe gegen die Berechtigung der Schneckenzungen als syste-

matischer Charakter dürften wohl nur Schwache überzeugen; den Witz von der Troschel'schen Jungfrau Schnekkenzunge nehme ich ihm weiter nicht übel.

Heckel hat über die Localisation mineralischer und organischer Materien bei den Gasteropoden und Cephalopoden experimentirt. Er fütterte Helix aspersa und Zonites algirus mit Mehl, worunter Bleiweiss gemengt war, und fand Blei in der Leber und die oberen Schlundganglien wurden ganz schwarz gefärbt, was durch Schwefelblei hervorgebracht war. Er vergleicht daher die oberen Schlundganglien dem Gehirn, die unteren dem kleinen Gehirn. Eine gewöhnliche Miessmuschel, die in eisenhaltigem Medium lebte, bekam grüne Ganglien. Calmar und Sepien, zwei Monate lang mit Krapp gefüttert, hatten rothe Knorpel, während der Sepienknochen und die Calmarfeder davon keine Spur zeigten; auch die Schalen der Heliceen wurden nicht gefärbt. Verf. sieht darin die Ansicht bestätigt, dass der Sepienknochen nicht ein Skelettheil, sondern eine innere Schale sei. Comptes rendus; Revue de zoologie 1874. p. LXII.

W. North Rice hat Versuche über die Einwirkung von Giften auf Mollusken angestellt, für den Zweck, sie ohne starke Contraction zu tödten, und so für Museen geeignet zu machen. Im Allgemeinen sind sie von keinem günstigen Erfolge gekrönt worden. Die besten Resultate gab noch Hydrocyansäure, auch gelangen einige Versuche mit Coniin; im Durchschnitt waren die in diesen Giften getödteten Thiere nicht besser beschaffen, als die in abständigem Wasser getödteten. Proc. Amer. Ass. Advanc. of sc., Portland p. 201.

Lankaster lieferte Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Mollusken, deren Resultate er in der Royal Society am 12. März 1874 vortrug. In dem ersten Abschnitt behandelt er das Eierstocksei und die frühste Entwickelung von Loligo. Im zweiten, dritten und vierten Abschnitt ist die Entwickelungsgeschichte von Pisidium, Aplysia, Tergipes, Polycera und Neritina enthalten. Verf. spricht sich über die Gastrula-Phase aus und beschreibt sie von Pisidium, Tergipes, Polycera, Limax, Limnaeus.

Ferner geht er auf die frühste Entwickelung der Schale ein. Annals nat. hist. XIV. p. 81. — Nachdem Salensky in unserem Archiv p. 137 Einwendungen gegen das Vorhandensein des Gastrula-Stadiums bei gewissen Mollusken gemacht hatte, trägt Lankaster seine Ansichten vor, und hofft in Kurzem durch Vorlage von Zeichnungen den Beweis zu liefern, dass das primitive Endoderm bei den von ihm citirten Mollusken durch Invagination entsteht. Ib. p. 458.

Perez hat bei seinen Untersuchungen über die Zeugung der Gasteropoden gefunden, dass die Befruchtung bei den Limax und Helix, so wie wahrscheinlich auch bei den übrigen Schnecken, nicht im Augenblick des Eierlegens oder kurz vorher stattfindet. Ein Theil des Sperma steigt einige Stunden nach der Begattung aus dem Receptaculum seminis, vermöge der eigenen Bewegungen der Samenelemente, bis in den Eileiter, um in dem Diverticulum am Grunde des Canals der Zwitterdrüse Platz zu nehmen. Dort muss die Befruchtung vor sich gehen. Das Sperma, welches nicht aus dem Receptaculum seminis getreten ist, desorganisirt sich daselbst. Die Spermatophore der Helix entsteht während der Begattung durch eine Ausscheidung der Peniswände, welche den aus dem Vas deferens kommenden Samen einhüllt. Der Liebespfeil dient immer nur für eine Begattung; bald fällt er nach aussen, bald durchbohren sich die Helices einander, und man findet ihn dann später durch Resorption in der Eingeweidehöhle, bald lässt die Umstülpung des Sackes den Pfeil in das Vestibulum fallen und er steigt dann in den Kanal der Tasche, wo er sich allmählich resorbirt; bald endlich bleibt er in dem Sack, wo die Resorption sehr schnell vor sich zu gehen scheint. In allen Fällen regenerirt sich der Pfeil, fünf bis sechs Tage genügen zu seiner völligen Reproduction. Mém. de la Soc. des sciences phys. et nat. de Bordeaux 1873; Journal de zool. III. p. 94.

Fol hat vorläufige Mittheilungen über die Entwickelung der Pteropoden und Cephalopoden gemacht. Die Entwickelung der Pteropoden soll in einer besonderen Abhandlung ausführlich veröffentlicht werden. Der Zweck

dieser Untersuchungen war vorzüglich die Erforschung der Bildung des Nervensystems und des Nahrungskanals. Archives de zoolog. expérimentale III. p. XXXIII.

Ludwig hat in seiner ausgedehnten Abhandlung „über die Eibildung im Thierreiche" p. 79—93 zusammengetragen, was über die Eibildung der Mollusken bekannt gemacht worden ist. Als Resultat ergiebt sich für die Mollusken, dass das Ei eine einfache Zelle ist, welche eine umgewandelte Epithelzelle darstellt. Die Dotterelemente werden in dem Protoplasma der Eizelle erzeugt. Die Eizelle ist umgeben 1) von primären Hüllen, Dotterhaut kommt nur bei den Lamellibranchiern, Pulmonaten und Cephalopoden vor, Chorion kommt nur bei den Ascidien vor; 2) von secundären Hüllen, eine weiche Hülle, die an der Oberfläche zu einer Schale erhärtet und von besonderen Hülldrüsen geliefert wird, bei den Cephalophoren und Cephalopoden, oder eine weiche Hülle unbekannter Herkunft bei vielen Lamellibranchiern. Verhandl. der Würzburger phys. med. Gesellsch. VII.

Die faunistischen Arbeiten sind im verflosseneu Jahre wieder ziemlich reichlich gekommen.

In Turin erschien eine Zoologia del Viaggio intorno al globo della Regia Fregata Magenta durante gli anni 1865—1868. Malacologia, di Cesare Tapparone-Canefri. 1874. 4°, 162 S. und 4 Tafeln. Leider ist mir dieses mit Luxus ausgestattete Werk noch nicht bekannt geworden. Die Namen der als neu beschriebenen Arten entnehme ich aus einer Anzeige im Journ. de Conchyliologie 22. p. 319, um sie unten entsprechenden Orts anzuführen, bin aber nicht in der Lage das Vaterland derselben anzugeben.

Europa. In dem Bericht über die zweite Deutsche Nordpolexpedition II. p. 246 hat Möbius die Mollusken bearbeitet. Er zählt daselbst 11 Gasteropoden, 9 Lamellibranchier und 2 Brachiopoden auf. Vergl. auch Annals nat. hist. XIII. p. 196.

Mörch bestimmte 11 Arten von Novaja Semlia, nämlich 1 Cylichna, 1 Trichotropis, 2 Pleurotoma, 2 Margarita, 1 Macoma, 2 Astarte, 1 Nuculana und 1 Modiolaria. Journ. de Conchyl. 21. p. 37.

Westerlund verzeichnete eine Reihe von Binnenconchylien, die in einem schwedischen submarinen Torfmoore, bei Ystad, gefunden worden sind. Ebenso solche aus dem dänischen Kalksteintuff, von denen viele mit denen des Torfmoores gemeinschaftlich sind. Malak. Bl. 22. p. 51.

M'Intosh schrieb über die Mollusken, welche bei St. Andrews vorkommen. Er spricht einleitend über den ökonomischen Werth, wobei Mytilus edulis die Hauptrolle spielt, über das Bohren in Felsen, indem er die verschiedenen Ansichten der Autoren zusammenstellt, und seine Meinung dahin ausspricht, dass die Art des Bohrens nicht bei allen dieselbe sei, und über die Häufigkeit des Vorkommens. Dann werden die Arten aufgezählt, nämlich 71 Lamellibranchier, 1 Solenoconchia, 93 Schnecken, 4 Cephalopoden. Annals nat. hist. XIII. p. 342 und 420.

Schepman nannte einige bei Maastricht und Valkenburg in Limburg gesammelte Heliceen als neu für die dortige Fauna. Tijdschrift der Nederlandsche dierkundige Vereeniging I. p. 158.

Collin gab Verzeichnisse der Mollusken aus verschiedenen Fundorten des Hainaut in Procés verbaux soc. malac. de Belgique III. p. CLXIII. Von Givry, Harmignies, Spiennes, Havay und Rouveray verzeichnete er 1 Arion, 2 Limax, 1 Vitrina, 2 Succinea, 4 Zonites, 12 Helix, 3 Bulimus, 2 Clausilia, 1 Pupa, 1 Vertigo, 1 Carychium, 5 Planorbis, 1 Physa, 5 Limnaea, 1 Ancylus, 1 Bythinia, 1 Valvata, 1 Anodonta, 1 Unio, 2 Pisidium, 2 Cyclas. Bei Piéton-Carnières wurden von Colbeau gesammelt 3 Helix, 1 Bulimus, 2 Clausilia, 1 Limnaea, 1 Ancylus. Bei Erquelinnes, Merbes-le-Château und la Buissière fand Collin 2 Succinea, 3 Zonites, 5 Helix, 2 Bulimus, 1 Clausilia, 2 Pupa, 1 Carychium, 4 Planorbis, 4 Limnaea, 1 Bythinia, 1 Paludina, 3 Unio, 2 Cyclas, 1 Dreissena.

Collin hat in der granitischen Region der Vogesen, welche die hohen Gebirge umfasst, in der Umgegend von Remiremont gesammelt, und giebt durch sein Verzeichniss eine Ergänzung des Essai sur les Mollusques des Vosges par Puton 1847. Er fand 2 Arion, 3 Limax, 2 Vitrina,

2 Succinea, 2 Zonites, 10 Helix, 1 Bulimus, 2 Clausilia, 1 Planorbis, 4 Limnaea, 1 Ancylus, 1 Bythinia, 1 Pisidium. Procés-verbaux Soc. malac. de Belgique III. p. XXVII.

Jules de Guerne hat Dreissena cochleata auch in Frankreich, Departement du Nord, gefunden. Bull. scientifique du Dep. du Nord. Lille 1873.

Nach Pascal, Catalogue des Mollusques terrestres et des eaux douces du département de la Haute Loire et des environs de Paris (Archives des missions scient. I. p. 327, 1873) kommen bei Paris 115 Arten vor, nämlich: 3 Arion, 4 Limax, 1 Testacella, 1 Vitrina, 3 Succinea, 10 Zonites, 23 Helix, 4 Bulimus, 5 Clausilia, 8 Pupa, 3 Vertigo, 1 Carychium, 11 Planorbis, 3 Physa, 8 Lymnaea, 2 Ancylus, 1 Cyclostoma, 2 Bythinia, 1 Paludina, 4 Valvata, 1 Neritina; 2 Anodonta, 4 Unio, 5 Pisidium, 4 Cyclas, 1 Dreissena; — im Departement de la Haute Loire 84.

Fischer hat in einem zweiten Supplement zur marinen Conchylienfauna der Gironde und der südwestlichen Küsten Frankreichs den früher aufgezählten 347 Arten wieder andere 112 Arten hinzugefügt, nämlich 7 Brachiopoden, 18 Muscheln, 79 Schnecken, 2 Pteropoden und 6 Cephalopoden. Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux XIX. 1874.

Fischer hat die Littoralzone im Kanal La Manche bei Trouville, im Ocean bei Biarritz und im Mittelmeer am Cap Martin bei Menton verglichen. Er unterscheidet bei Trouville 5 Regionen, der Littorinen, der Balanen, der Patellen, der Mytilus und der Halichondrien; bei Biarritz 4 Regionen, der Littorinen, der Balanen, der Patella vulgata und der Patella tarentina; am Cap Martin 4 Regionen, der Littorinen, der Balanen, der Patella tarentina und der Trochus. Aus dieser Vergleichung ergiebt sich, dass die Littoralzone überall eine analoge zoologische Bevölkerung hat, die aber um so mehr eingeschränkt ist, je geringer die Sümpfe sind. Im Mittelmeer müssen die littoralen Arten in dem Raum zwischen Ebbe und Flut leben, während sich im Kanal und im Ocean noch der Raum zwischen den Sümpfen hinzufügt. Comptes rendus 78. p. 1716.

Fack erwähnt einige Holstein eigenthümliche oder hier bisher nur selten gefundene Mollusken. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 207.

Fack fand auf dem Gypsberg zu Segeberg 10 Schnekken-Arten. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 210.

Derselbe verzeichnete ib. p. 112 die Helices im nördlichen Holstein, nämlich 9 Hyalina und 18 Helix.

Hartwig Petersen fügte der Hamburger Fauna 5 Arten hinzu: 1 Helix, 1 Pupa, 2 Vertigo und 1 Valvata. Nachrichtsbl. p. 13.

Krause gab ein Verzeichniss der von ihm bei Bromberg gesammelten Mollusken, die von v. Martens und Reinhardt bestimmt waren. Es enthält 1 Vitrina, 6 Hyalina, 15 Helix, 1 Buliminus, 1 Cionella, 9 Clausilia, 8 Pupa, 2 Succinea, 1 Carychium, 7 Limnaea, 2 Physa, 8 Planorbis, 2 Ancylus, 3 Paludina, 2 Bithynia, 2 Valvata, 1 Neritina, 1 Dreissena, 3 Unio, 1 Anodonta, 4 Cyclas und 2 Pisidium. In einer Nachschrift hebt v. Martens das Vorkommen von Helix austriaca als nördlichsten Fundort der Art hervor. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 59.

Reinhardt hat über die Binnenmollusken Magdeburgs Kenntniss gegeben, Abhandl. des naturw. Vereins in Magdeburg 6. p. 19. Er findet wegen des Mangels an Wäldern und wegen der bedeutenden Ausdehnung des dem Pfluge verfallenen Gebietes die Umgebung Magdeburgs dem Gedeihen der Mollusken, wenigstens der Landmollusken wenig günstig; sehr günstig dagegen für Wassermollusken. Das Verzeichniss bringt 2 Arion, 1 Limax, 2 Vitrina, 6 Hyalina, 15 Helix, 1 Buliminus, 1 Cionella, 1 Caecilianella, 8 Pupa, 3 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium; 7 Limnaea, 2 Physa, 12 Planorbis, 2 Ancylus, 2 Paludina, 2 Bithynia, 2 Valvata, 1 Neritina; 2 Cyclas, 4 Pisidium, 4 Unio, 1 Anodonta und 1 Dreissena. Also 44 Landschnecken, 30 Süsswasserschnecken, 12 Muscheln, zusammen 86 Arten.

Wiegmann hat die Vorräthe von getrockneten Wachholderbeeren nach Schneckenhäusern untersucht, und in denen aus Thüringen und aus Italien verschiedene Arten

gefunden, die er verzeichnete. Er vermuthet, dass die Schnecken nur zur Zeit der Fruchtreife die Büsche besteigen, oder dass die Thiere sich erst beim Lagern der gesammelten Früchte am Erdboden einfinden. Nachrichtsblatt p. 49.

Reinhardt hat in einem Berliner Schulprogramm Beiträge zur Molluskenfauna der Sudeten geliefert. Die Abhandlung ist erweitert in unserem Archiv 1874. p. 179 abgedruckt.

In seinem Aufsatze über die Falkensteiner Höhle, Württembergische naturw. Jahreshefte 30. p. 122 erwähnt Fries eine Hydrobia vitrea, der er eine längere Besprechung widmet, und ein Pisidium, in welchem er P. fontinale vermuthet.

Ein Verzeichniss der Molluskenfauna der Schwäbischen Alp von Weinland im Nachrichtsblatt p. 41 enthält 73 Arten. Von diesen waren in Württemberg 6, auf der Alp 24 noch nicht gefunden worden.

Clessin erweiterte die Kenntniss der Molluskenfauna Südbayerns um 10 Arten, von denen Helix rubiginosa Ziegl. und Amphipeplea glutinosa Müll. bisher nur im nördlichen Deutschland bekannt waren. Nachrichtsblatt p. 19.

Clessin fand die Molluskenfauna der Torfmoore weder an Species noch an Individuen arm. Fast alle Species zeichnen sich durch dunkle Färbung, kleine Form und dünne, durchsichtige Schalen aus. Die Arten der Torfmoore sind 3 Limnaea, 8 Planorbis, 1 Bythinia, 1 Valvata, 2 Physa, 1 Unio, 2 Sphaerium, 1 Pisidium. Im Lindenriede und Lindenweiher bei Essendorf fand er ausserdem noch Limnaea palustris und ovata, Planorbis marginatus, Bythinia tentaculata und Valvata piscinalis. Verf. macht auf die Verschiedenheit der Mollusken aufmerksam, wie sie von ihrer Umgebung abhängig ist. Württembergische naturw. Jahreshefte 30. p. 164.

Clessin untersuchte die in den Tuffsteinbrüchen am Ammersee vorkommenden Mollusken, um sie mit den jetzt noch im und am Ammersee lebenden Arten zu vergleichen, und daraus mit Sicherheit auf das Umbilden derselben im kleiner werdenden See schliessen zu dürfen. Die 24 Arten

Landmollusken stimmen im Ganzen völlig mit den lebenden Species überein, nur Helix terrena (s. unten) macht eine Ausnahme, da sie nicht mehr lebend vorhanden ist. Auch von Wasserschnecken stimmen einige mit den lebenden überein, aber die einzig vorkommende Planorbis bildet eine Zwischenform zwischen Pl. marginatus und carinatus, die jetzt beide im Ammersee leben. Die fossile Valvata alpestris Shuttl. ist jetzt im Ammersee durch V. contorta vertreten, und Verf. nimmt an, dass für sie nur eine im See selbst vor sich gegangene Formverwandlung vorliege. Nachrichtsblatt p. 81.

In den naturgeschichtlichen Beiträgen zur Kenntniss der Umgebungen von Chur 1874. p. 107 hat Am Stein 73 Mollusken verzeichnet, welche bisher auf dem Gebiet von Chur beobachtet worden, nämlich 3 Limax, 1 Amalia, 2 Vitrina, 11 Hyalina, 3 Arion, 23 Helix, 4 Buliminus, 2 Cionella, 8 Pupa, 1 Balea, 7 Clausilia, 3 Succinea, 1 Carychium, 3 Limnaea, 1 Acme.

In dem Vortrage, welchen Forel bei der Schweizerischen naturf. Ges. in Schaaffhausen (Verhandl. p. 136) über die Tiefenfauna des Lac Léman hielt, werden wieder drei Mollusken genannt: Limnaeus pereger, Valvata spirorbis und Pisidium. — Dagegen führen Forel und Du Plessis im Bull. de la Soc. Vaudoise XIII. p. 53 aus den Tiefen des Genfer See's an: Valvata obtusa, Limnaea abyssicola Brot, L. stagnalis, wobei erwähnt wird, dass bei den Limnaeen die Lungen keine Luft, sondern Wasser enthielten, aber an die Oberfläche gebracht, sogleich Luft athmeten. — Von Mollusken, welche aus den Tiefen der verschiedenen schweizerischen Seen gefangen wurden, nennt Brot ib. p. 109 Cyclas cornea aus dem Bodensee, Pisidium amnicum Jen. eben daher, Pisidium lenticulare Norm. aus dem Genfer, Constancer, Züricher und Neuchateler See, Valvata obtusa aus dem Genfer und Constancer See, Limnaeus stagnalis aus dem Genfer und Züricher See, *L. abyssicola* aus dem Genfer und Constanzer See. Diese Formen der Tiefen waren sehr klein. Von diesen letzteren sagt Brot, dass diese Thiere, die offenbar in der Tiefe keine Luft athmen, in einem Wasserglase sofort wieder ihre nor-

male Lebensweise annahmen, und zum Athmen an die Oberfläche kamen, als wenn sie es niemals anders gethan hätten. Verfasser schliesst mit der Bemerkung, dass die grosse Tiefe hemmend auf das Wachsthum der Thiere einwirkt. — Clessin, dem die Pisidien zur Untersuchung vorgelegen haben, macht ib. p. 147 daraus 7 Species, von denen er 5 für neu hält, die er aber alle als der Tiefenfauna eigenthümlich ansieht. Die neuen Arten sollen erst später beschrieben werden, bis dahin halten wir auch deren Namen zurück.

Jickeli verzeichnete die auf seiner Reise nach dem Rothen Meere in Europa aufgegriffenen Mollusken, nämlich 8 Arten in Krain, Bahnstation Eisenbrück, 11 Arten in Italien, Triest, Campagna Goseletti, 11 Arten in der Türkei bei Varna, 13 aus der Wallachei, 3 Stunden vom Tömescher Pass entfernt, und 6 Arten von Skutari. Nachrichtsblatt p. 8.

Jeffreys hat Bemerkungen über die Mollusken des Mittelmeers gemacht. Report British Association for the advancement of sc. for 1873; übersetzt in Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 337. Er berechnet das Totalresultat der bis jetzt aus dem Mittelmeer bekannten Arten auf 842 Arten, von denen 622 auch den nordatlantischen Ocean bewohnen, so dass nur 220 Arten dem Mittelmeer eigenthümlich verbleiben. Als Grundlage nimmt er den von Allery de Monteserato bearbeiteten Catalog der schalentragenden Mittelmeerconchylien an.

Luigi Stalio machte historische Bemerkungen über den Fortschritt des Studiums der Malacologie des Adriatischen Meeres, in denen er die sämmtlichen Schriftsteller, von Belloni bis auf die neuste Zeit würdigt. Atti del R. Istituto Veneto II. p. 867—910. — Im Anschluss daran folgen dann ib. III. p. 1559 und 1709 die Verzeichnisse der von den einzelnen Schriftstellern zuerst beschriebenen Arten, nebst den Benennungen, welche sie in der modernen Nomenclatur führen. Den Beschluss macht ib. p. 1853 das systematische Verzeichniss der bis jetzt im Adriatischen Meere beobachteten Arten, welches 9 Cephalopoden, 2 Pteropoden, 2 Heteropoden, 448 Gasteropoden, 228 Conchiferen und 6 Brachiopoden enthält, zusammen 695 Arten.

Kobelt hat in Jahrbüchern der Malak. Ges. I. p. 65 ein Verzeichniss der von ihm bei Tarent gesammelten fossilen Conchylien angefertigt, welches 260 marine, allermeist noch jetzt im Mittelmeer lebende Arten, und 21 Binnenconchylien enthält, die sämmtlich heute noch in der Umgebung ihres Fundortes leben. Eine neue Bulla wird beschrieben und abgebildet.

Der Marquis de Monterosato hat beim Cap Santo Vito, an der Nordwestküste von Sicilien zwischen Palermo und Trapani mit dem Schleppnetz in einer Tiefe von 200 Meter conchyliologische Nachforschungen angestellt. Er fand an dieser Localität einen grossen Reichthum von Arten, welche aufgezählt werden: 3 Brachiopoden, 70 Conchiferen, 6 Solenoconchier, 142 Gasteropoden, 4 Heteropoden und 7 Pteropoden. Journal de Conchyl. 22. p. 243. — In einem Nachtrage, den Verf. ib. p. 359 in Folge einer neuen Nachforschung an demselben Orte im nächsten Jahre geben konnte, werden den vorigen 26 Arten hinzugefügt, 4 Conchiferen, 19 Gasteropoden und 3 Pteropoden. Somit beträgt die ganze Zahl der dort gefundenen Arten 258.

Von Hidalgo's Werk Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares (vergl. Ber. über 1871. p. 139) erschienen im Jahr 1874 die Lieferungen 8—12 mit 20 Tafeln. Sie bringen die Monographien der Gattungen Cancellaria, Ranella, Ovula, Purpura, Argonauta, Actaeon und Cypraea. Das Werk ist mir leider noch nicht zugänglich geworden.

Africa. Mousson hat die von v. Fritsch und Rein in West-Marocco gesammelten Land- und Süsswasser-Mollusken in den Jahrbüchern der Malacozoologischen Gesellschaft I. p. 1 und 81 bearbeitet. Er beschreibt daselbst 54 Arten, und zwar von Küstenarten 8 Land- und 5 Fluss-Mollusken, von Arten Spaniens und Algeriens 11 Land- und 4 Fluss-Mollusken und von Westmaroccanischen Arten 22 Land- und 4 Fluss-Mollusken. Verf. zieht den Schluss, dass diese Fauna als eine geographische Fortentwickelung derjenigen des Mittelländischen Meeres, und somit derjenigen Algeriens und Südspaniens betrachtet werden müsse. Eigenthümliche Formentypen finden sich keine. Die neuen

Arten, 16 an der Zahl, sind alle zu den Westmaroccanischen Arten gezählt.

Ein Verzeichniss von Gwyn Jeffreys über die durch Carpenter an der Küste von Tripoli gesammelten Conchylien enthält 1 Brachiopoden, 13 Muscheln, 21 Schnekken. Folgende Arten waren bisher nur fossil bekannt: Axinus transversus Bronn, Pecchiolia granulata Seguenza, Solarium discus Philippi, Pleurotoma torquata Philippi, Pl. Renieri Scacchi, Pl. hystrix Jan. Journal de Conchyl. 22. p. 134.

E. v. Martens zeigte ein Cerithium conicum Blainv. aus der Ammons-Oase, die auch in Strandseen lebt, deren Salzgehalt starken Schwankungen unterworfen ist. Er zählt diese Art mit einigen anderen Mollusken zu der eigenthümlichen Brakwasserfauna, auf die er schon früher (1858) aufmerksam gemacht hatte, und für welche Möbius die Ausdrücke eurytherm und euryhalin vorgeschlagen hat. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 112.

E. v. Martens berichtete über die Conchylien, welche während der Expedition in die libysche Wüste von Ascherson und Zittel gesammelt sind. In den Oasen wurde keine Landschnecke lebend gefunden, sondern nur Süsswassermollusken, und zwar bei Farafreh Ampullaria ovata, bei Ain-Scherif Melania tuberculata, Physa contorta und Limnaea natalensis, bei Kasr-Dachl Lanistes carinatus, in halber Höhe des Berges Gebel Gus el Abu seid bei Farafreh ein leeres Exemplar von Bulimus pullus Gray (Pupa insularis Ehrbg.). Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde p. 63.

Ed. v. Martens hat in den Jahrbüchern der Malak. Ges. I. p. 119 nach der Sammlung von Dr. Fritsch über einige südafricanische Mollusken berichtet, und dadurch einen Beitrag zu dieser Fauna geliefert. Es sind 19 Land- und Süsswasser-Mollusken und 146 Meer-Mollusken aufgezählt. Bei allen ist der nähere Fundort angegeben, bei vielen sind Bemerkungen über Varietäten, über Synonyme u. s. w. gemacht. Euthria lacertina Gould, Rapana Fritschi n. sp. und Bullia diluta Var. mediolaevis sind abgebildet.

Crosse hat die noch so wenig bekannte Fauna der

Land- und Süsswasserconchylien der Insel Rodriguez beschrieben, wozu ihm eine Sammlung von Desmazures die Veranlassung gab, der drei Monate dort verweilte. Er durchschritt die Insel der Quere nach in 4 Stunden, und umschiffte sie in 36 Stunden. Sie ist bergig mit flachem, trockenen und sandigen Ufer; sie ist wenig bewaldet, und wenig bewässert, und hat nur einen Fluss, den Cocosfluss, der nach Süden ins Meer fliesst, sonst nur kleine Bäche. Die Zahl der gesammelten Arten ist 24, nämlich 3 Gonospira, 2 Pupa, 1 Stenogyra, 2 Helix, 1 Succinea, 1 Planorbis, 3 Cyclostoma, 3 Omphalotropis, 1 Truncatella, 3 Melania, 3 Neritina und 1 Navicella. Die neuen Arten, bereits 1873 vom Verf. charakterisirt, sind hier pl. 8 abgebildet: Gonospira metableta (früher Dupontiana), Rodriguezensis, chloris, Pupa Desmazurezi, Lienardiana, Helix Rodriguezensis, Succinea Nevilli, Planorbis Rodriguezensis, Cyclostoma Desmazuresi, Omphalotropis taeniata, littorinula, Hameliana. Journal de Conchyl. 22. p. 221.

Asien. Mousson hat im Journ. de Conchyl. 22. p. 5 die Land- und Süsswasser-Conchylien, welche Schaefli im Orient gesammelt hatte, der Bearbeitung unterworfen, um die beiden bereits 1859 und 1863 erschienenen Artikel in der Züricher Vierteljahrschrift zu ergänzen, und so die Arbeit abzuschliessen. Verf. meint, mit der Arbeit von E. v. Martens über die Hausknecht'schen Conchylien, und dieser seiner eigenen werde die Fauna von Mesopotamien ziemlich vollständig sein. Von Merssina und Alexandrette werden verzeichnet: 1 Leucochroa, 11 Helix, 1 Buliminus, 2 Bulimus, 2 Chondrus, 1 Pupa, 1 Acicula, 1 Melanopsis und 1 Neritina. Einige Arten zeigen, dass die Syrische Fauna sich längs der Küste bis nach den Grenzen Kleinasiens ausdehnt, während sie sich mit anderen nördlicheren Arten mischt; so dass die Syrische und Kleinasiatische Fauna keine bestimmte Grenze haben. — In Ober-Mesopotamien sammelte Schaefli 2 Hyalina, 13 Helix, 2 Buliminus, 2 Chondrus, 2 Pupa, 1 Ancylus, 2 Melanopsis, 3 Neritina; in Nieder-Mesopotamien 3 Helix, 1 Buliminus, 1 Acicula, 3 Limnaea, 2 Physa, 2 Planorbis, 2 Bythinia, 1 Amnicola, 1 Hydrobia, 1 Melania, 3 Melanopsis, 1 Neritina,

2 Anodonta, 2 Margaritana, 1 Unio und 3 Cyrena. Die Syrische Fauna reicht bis an die Wüste. Im Norden, von Haleb aus, wo sie noch ganz rein ist, nach den Gebirgsländern von Kurdistan hin, mischt sie sich immer mehr, und macht einer Transcaucasischen Fauna Platz, welche neben gewissen eigenthümlichen Typen auch noch europäische Arten enthält. Hinabsteigend zu den Ebenen des Tigris und Euphrat, durch einst cultivirte, jetzt dürre und sandige Gegenden, verarmt die Natur, so dass Schaefli während eines ganzen Jahres nur 4 Landschnecken sammeln konnte; es fehlen die günstigen Bedingungen, feuchtes Klima, wechselnder Boden und ursprüngliche Vegetation. Reich ist dagegen die lacustre Fauna.

E. v. Martens hat in einer besonderen Schrift „Ueber Vorderasiatische Conchylien, Cassel ohne Jahreszahl" die Sammlungen des Professor Hausknecht bearbeitet und mit 9 Tafeln Abbildungen begleitet. Zunächst werden an Land- und Süsswasser-Mollusken aufgezählt: 49 Pulmonaten, 7 Taenioglossen, 3 Rhipidoglossen und 4 Bivalven, und dann giebt Verf. eine Uebersicht der bis jetzt aus Vorderasien bekannten Arten, in dem geographischen Umfange der Kaukasusländer, der asiatischen Türkei und Persiens. Dieses Verzeichniss enthält 2 Daudebardia, 9 Limax, 4 Zonites, 22 Hyalina, 5 Leucochroa, 103 Helix, 61 Buliminus, 1 Stenogyra, 8 Cionella, 3 Tornatellina, 92 Clausilia, 24 Pupa, 2 Succinea, 11 Planorbis, 1 Physa, 1 Amphipeplea, 7 Limnaea, 4 Ancylus, 1 Cyclotus, 4 Cyclostoma, 1 Pomatias, 2 Valvata, 2 Paludina, 4 Bithynia, 13 Hydrobia, 1 Melania, 4 Melanopsis, 13 Neritina, 1 Dreissena, 27 Unio, 9 Margaritana, 2 Anodonta, 3 Cyrena, 1 Cyclas und 1 Pisidium, zusammen 458 Arten. — Es folgen ferner die Meer-Conchylien. Die Mollusken des schwarzen Meeres stellt Verf. nach dem Material des Berliner Museums und nach den Angaben in der Litteratur zusammen, und erhält so 1 Cephalopoden, 51 Gasteropoden und 39 Bivalven. — Auch die Conchylien des kaspischen Meeres werden zusammengestellt. Danach besteht die kaspische Fauna aus 11 Gattungen und 19 Arten, die sich in drei Kategorien gruppiren, a. vier Süsswasserthiere der umge-

benden Küstenländer, b. zwölf eigenthümliche und c. vier an den europäischen Küsten verbreitete Arten. — Von der syrischen Küste sind 79 Arten verzeichnet. — Aus dem persischen Meerbusen sind bis jetzt 112 Arten bekannt, von denen 48 auch im Rothen Meer vorkommen. — Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht, ebenso die neuen mit besonderen Namen verschenen Varietäten.

E. von Martens bearbeitete den conchyliologischen Theil des Reisewerkes von Fedtschenko, und führte darin alle Mollusken auf, welche überhaupt aus Turkestan, vom Aralsee bis Kokand bis jetzt bekannt geworden sind; es sind zusammen 56 Arten, worunter 29 Landschnecken, 21 Süsswasser-Mollusken und 6 dem Aralsee angehörige Arten. Entschieden eigenthümlich, von allen europäischen verschieden sind 17 Landschnecken, worunter 10 neue, die jedoch europäischen Gattungen angehören; dazu kommen noch zwei der indischen Gattung Macrochlamys angehörige Arten. Die Süsswassermollusken haben durchschnittlich eine weitere geographische Verbreitung als die Landschnecken. Vergl. nähere Erläuterungen über diese Arbeit vom Verf. selbst in Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 43. — Die Abhandlung selbst ist in russischer Sprache geschrieben, und mir daher nur insoweit verständlich, als die Diagnosen der Arten lateinisch sind. Die meisten Arten sind auf drei Tafeln abgebildet.

Mörch verfasste einen Catalog der Land- und Süsswasser-Mollusken der alten dänischen Colonien des bengalischen Meerbusens im Journal de Conchyliologie 20. p. 303. Er verzeichnete zunächst 46 Arten von den Nicobaren, die auf der Expedition der Galathea von Reinhardt gesammelt waren, deren neue Arten bereits im Bericht ü. d. J. 1872 nach Vidensk. Meddelelser nat. Foren. i Kjöbenhavn angegeben sind. Darauf folgen die Land- und Süsswasser-Mollusken, welche von dem österreichischen Schiffe Novara auf den Nicobaren gesammelt waren, 48 Arten; dann die Land- und Süsswasser-Mollusken von den alten dänischen Colonien auf der Küste Coromandel, 45 Arten.

G. und H. Nevill beschrieben eine Anzahl neuer mariner Mollusken aus dem Indischen Ocean im Journal

Asiatic Soc. of Bengal 43. Die einzelnen Arten sind unten namhaft gemacht.

Von Mollusken finden sich im Gebiete der Salzseen Tibets nur Limnaea auricularia und eine Cyclas. Schlagintweit Reisen II; vergl. v. Martens, Zool. Garten p. 73.

Von Semper's Reisen im Archipel der Philippinen erschienen vom zweiten Bande des zweiten Theils im Jahr 1874 die 6. und 7. Lieferung, in welchen Bergh die Pleurophylliadae, Pleuroleuridae, Bornella und Hero behandelte; vom dritten Bande das 3. Heft als Fortsetzung der Heliceen. Das Nähere s. unten.

Lischke liess als viertes Supplement zu den Dunker'schen Novitates conchologicae einen dritten Theil seiner Japanischen Meeres-Conchylien erscheinen. Derselbe enthält ergänzende Bemerkungen zu 64 der in den früheren Bänden behandelten Arten, und die Aufzählung von 104 Arten, welche in den früheren Sendungen nicht enthalten waren, sämmtlich südjapanischen Ursprungs. Im ganzen sind also in den drei Theilen 429 Arten, darunter 64 neue, aufgeführt. Von diesen sind 10 Arten bisher nur aus dem Nordjapanischen Meere bekannt, eine ist von nicht näher bezeichnetem Fundort, fünf sind pelagisch. Die übrigen 413 sind vom südlichen Japan. Von diesen sind 145 Arten nur von Japan bekannt, 28 kommen auch an der Festlandsküste des japanischen Meeres vor; ferner sind nachgewiesen 37 von China, 17 von den Philippinen, 11 von China und den Philippinen, 120 von China und den Philippinen und ausserdem von anderen Oertlichkeiten, 165 aus anderen Theilen des grossen Indo-pacifischen Reiches mit Ausschluss von Australien, davon 47 im Rothen Meere und 28 an der Südspitze Africas, 59 kommen auch in Australien vor, 21 bei Neu-Seeland, 17 an der Westküste Africas, 5 im Mittelmeer, 7 an der atlantischen Küste Europa's, 4 an der atlantischen Küste Nordamerica's, 13 des tropischen America's, 28 von der pacifischen Küste Amerika's, 10 im Ochotskischen oder dem Behringsmeer, 4 sind circumpolare Arten. Die neuen Arten sind meist schon in den Malacologischen Blättern aufgestellt, mit Ausnahme

einer Lyonsia und eines Lithophagus. Die Abbildungen, 9 Tafeln, sind wie die früheren vortrefflich.

Australien. Hutton berichtet, dass von Neu-Seeland etwa 460 Mollusken bekannt sind, von denen etwa die Hälfte nur hier gefunden wird. Sie zeigen eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit mit Australien, aber sind doch sehr verschieden. Es fehlen Olivella, Vanikoro, Eutropia, Perna, Trigonia und andere, während Mitra, Columbella, Marginella, Natica, Scala, Conus, Cypraea und Cardium sehr schwach in Neu-Seeland vertreten sind. Von Cephalopoden kommen 11 Arten vor, von denen nur 2 für Neu-Seeland eigenthümlich sind. Marine Gasteropoden und Conchiferen giebt es 330 Arten, von denen etwa 160 endemisch sind. Von Land- und Süsswasser-Mollusken besitzt Neu-Seeland 114 Arten, von denen 97 eigenthümlich sind. Von Brachiopoden giebt es 8 oder 9 Arten. Die Tunicaten sind noch wenig bekannt. Annals nat. hist. XIII. p. 88.

Bereits im Jahr 1873 erschien von Hutton ein Catalogue of the Marine Mollusca of New-Sealand. Wellington 116 Seiten, der die Aufzählung der Arten mit kurzer Beschreibung der einzelnen enthält. Durch Einsicht desselben bin ich in der Lage unten die neuen Arten anzugeben, die überaus zahlreich sind.

E. v. Martens, mit einer Zusammenstellung der Neuseeländischen Mollusken beschäftigt, bemerkte, dass die Landschnecken grösstentheils der Inselgruppe eigenthümlich, meist von geringer Grösse sind, und vorherrschend den Gattungen Patula und Hyalina angehören. Von Süsswasser-Mollusken finden sich Unio und Melanopsis. Von Meerconchylien sind Struthiolaria und Amphibola charakteristisch für Neu-Seeland. Eine nicht geringe Zahl mariner Arten kommt auch bei Neuholland vor; auch bis zum Cap und zur Magellanstrasse dehnen sich einige Arten aus. Grosse Arten von Haliotis und Chiton sind für die südlich gemässigte Zone überhaupt charakteristisch, und während der nördlichste Theil des stillen Oceans in dieser Beziehung in schroffem Gegensatz zum atlantischen steht, ist er in Uebereinstimmung mit der südlichen Zone. Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 5.

America. Dall hat in Proc. California Acad. Febr. 1874 ein Verzeichniss der in der Behringsstrasse und in den angrenzenden Theilen des arctischen Oceans lebenden Mollusken zusammengestellt. Es enthält 3 Tunicaten, 2 Brachiopoden, 45 Muscheln und 72 Schnecken, zusammen 121 Arten, darunter drei neue.

W. G. Binney stellte einen Catalog der Landschnekken Nordamerika's zusammen, und machte Bemerkungen über ihre geographische Verbreitung, die, gestützt auf neueren Erfahrungen, die Grenzen der früher angegebenen Sectionen etwas modificiren. Von den einzelnen Provinzen und Regionen sind die eigenthümlichen Species aufgezählt. Ein weiteres Eingehen auf den Inhalt dieser Abhandlung würde mehr Raum erfordern, als uns hier zu Gebote steht. Bull. Mus. Compar. zoology at Harward College, Cambridge, Mass. Vol. III. No. 9.

Whiteaves hat neue Tiefsee-Schleppnetz-Untersuchungen im Golf von St. Lawrence veranstaltet, in denen auch einige Mollusken erzielt wurden. American Journal of sc. and arts VII. p. 210.

Verrill erstattete einen 6. Bericht über die Resultate der neuen Schleppnetz-Expeditionen an der Küste von Neu-England, ib. p. 405. Das Verzeichniss der Mollusken aus dem Meerbusen von Maine, die auf Schlammboden in einer Tiefe von 60—150 Faden leben, besteht aus 1 Cephalopoden, 41 Gasteropoden, 40 Muscheln, 13 Tunicaten und 1 Brachiopoden. — Im 7. Bericht desselben findet sich ein Verzeichniss der Arten vom festen Boden an den äusseren Gestaden, nämlich 41 Gasteropoden, 29 Muscheln, 10 Tunicaten und 1 Brachiopode.

Verrill berichtete über seine neuen Schleppnetz-Expeditionen an der Küste von Neu-England, die er in der Nähe der Insel Seguin angestellt hatte. Es handelt sich hier um die wenigen Localitäten mit felsigem Grunde in Tiefen von mehr als 25 Faden, die selten sind, da diese Tiefen meist schlammigen Grund haben. Da werden denn auch die gefundenen Mollusken aufgezählt. Dana and Silliman American Journ. 7. p. 38. — Eine fernere Mittheilung enthält die Schleppnetz-Erfolge an den Küsten von

Cap Elisabeth, wo der verschiedene Grund bei niedrigem Wasser sehr günstig ist. Die Küsten-Mollusken waren entschieden nordisch und die Arten nicht sehr zahlreich. In einem Verzeichnisse der Mollusken aus einer kleinen Bucht am oberen Ende der Quahog-Bay sind auch einige südliche Arten enthalten, die eigentlich zu der Region südlich vom Cap Cod gehören. Ib. p. 135.

Verrill stellte die Resultate seiner obigen Berichte in Proc. Amer. Assoc. advanc. of science, Portland p. 340 zusammen.

Der 6. Bd. der Abhandlungen des Naturw. Vereins in Hamburg enthält p. 1—69 einen Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land- und Süsswasser-Conchylien von Strebel. In diesem Beitrage beschreibt Verf. 2 Cyclophorus, 1 Cyclotus, 1 Cistula, 1 Proserpinella, 7 Helicina, 1 Schasichila, 3 Ampullaria, 1 Valvata, 1 Hydrobia, 4 Pachychilus, 7 Planorbis, 7 Physa, 2 Limnaea, 3 Neritina und 1 Ancylus. Mehrere Arten werden zwar als neu bezeichnet, wurden aber noch nicht mit Namen versehen. Alle Arten sind auf 5 Tafeln abgebildet, die mit vielem Fleisse und sehr sauber ausgeführt sind, an denen Verf. jedoch einige Ungenauigkeiten bemerkte. Theils um solche Fehler zu berichtigen, theils um grösseres Material zu liefern hat er ausserdem noch 4 Tafeln Conturen auf Stein gezeichnet. Diese Conturen beziehen sich auf die Gattungen Cyclophorus, Helicina, Ampullaria und Physa.

Von Crosse und Fischer, Études sur les mollusques terrestres et fluviatiles de Mexique et du Guatemala erschien die vierte Lieferung (vergl. vorj. Ber. p. 220). Sie enthält den Schluss der Gattung Eucalodium, dann die Cylindrellidae, die Orthalicidae und den Anfang der Bulimulidae. Eine eingehende Angabe der sämmtlichen in dem Werke abgehandelten Arten findet sich von Pfeiffer in Malak. Bl. 22. p. 29. Vergl. auch eine Anzeige in Journal de Conchyl. 22. p. 127.

Mazé hat ein Verzeichniss der von ihm auf Martinique gesammelten Land- und Süsswasser-Conchylien zusammengestellt. Es enthält 4 Stenogyra, 1 Glandina, 1 Leptinaria, 11 Helix, 6 Bulimulus, 1 Cylindrella, 1 Amphibu-

lima, 1 Succinea, 2 Melampus, 1 Pedipes, 4 Planorbis, 1 Ancylus, 1 Physa, 2 Ampullaria, 2 Cyclophorus, 2 Truncatella, 6 Helicina, 3 Neritina, 1 Sphaerium, zusammen 51 Arten. Journal de Conchyl. 22. p. 158.

Kobelt erfuhr durch eine Sendung brasilianischer Conchylien, dass Dolium galea, Tritonium succinctum, Pyrula morio, Purpura haemastoma und Murex senegalensis Gmel. an beiden Seiten des atlantischen Oceans vorkommen. Fasciolaria aurantiaca Lam., Voluta hebraea L. und Columbella avara wurden durch diese Sendung als brasilianisch nachgewiesen. Nachrichtsblatt p. 57.

In einer neuen Zeitschrift Boletin de la academia nacional de Ciencias existente en la Universidad de Cordova. Ent. I, die mir leider noch nicht zugänglich geworden ist, findet sich nach einer Anzeige in der Revue de zoologie 1874. p. XXXII eine Abhandlung von Doering über die malacologische Fauna der Republik Argentina, die als arm geschildert wird. Die 85 bekannten Arten der Land- und Süsswasser-Mollusken werden aufgezählt. Mehrere neue Arten von Succinea und Omalonyx sollen daselbst beschrieben sein.

Von Hidalgo Moluscos del viaje al Pacifico verificado de 1862 a 1865 por una comision de naturalistas enviada por el gobierno espanol. Parte primera. Univalvos terrestres, Madrid 1872 mit 8 Tafeln ist mir nur Kenntniss durch eine Anzeige im Malak. Bl. p. 39 geworden. Die abgehandelten Arten waren schon früher im Journal de Conchyl. 18. p. 27 verzeichnet. Vergl. Ber. ü. d. J. 1870. p. 131.

Cephalopoda.

Munier-Chalmas wies durch Untersuchung des Phragmostracum der Cephalopoden nach, dass die Ammoniten nicht zu den Nautiliden gehören, sondern mit Spirula verwandt sind, also zu den Dibranchiaten gehört haben. Comptes rendus 1873. p. 1557; Annals nat. hist. XIII. p. 183.

Harting hat die Chromatophoren der Embryonen von Loligo vulgaris genau untersucht. Er ist der Ansicht geworden, dass der contrahirte Zustand der active, der erweiterte der passive sei; auch

haben sie nie eine sternförmige Gestalt, weshalb er der Meinung widerspricht, dass sie durch Muskelfasern erweitert werden. Alle Chromatophoren liegen in einer sehr dünnen Lage, unmittelbar unter der Oberhaut, in der künftigen Cutis, die ein noch ungeformtes Bindegewebe ist; sie liegen darin in linsenförmigen mit Flüssigkeit erfüllten Höhlen. Ob die Chromatophoren eine eigene Wand haben, davon hat sich Verf. nicht mit Sicherheit überzeugen können; ebenso blieb er in Ungewissheit über das Vorhandensein eines Kerns in jeder Chromatophore. In demselben Maasse, wie die Chromatophoren sich ausdehnen, werden sie dünner und durchscheinend. Sie sind von strahligen Fasern mit kolbig verdicktem Ende umgeben, die jedoch keine Muskeln sind, so dass die Formveränderung in dem Körper der Chromatophoren selbst ihren Sitz hat, sondern in denen Verf. die Enden eines Nervengebildes vermuthet. Die Bewegungen des Inhalts der Chromatophoren vergleicht Verf. denen des Protoplasma, und er hält die Embryonen von Loligo für ein sehr geeignetes Object, um den Einfluss verschiedener äusseren Einwirkungen auf das Protoplasma zu studiren. Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging I. p. 209 mit Taf. XI.

Hughes beobachtete, dass die Tintenflüssigkeit der Cephalopoden sich nicht im Wasser löst, sondern eine compacte Masse bildet. Sie könne daher nicht dazu dienen, das Thier zu verbergen; er glaubt vielmehr, dass die Verfolger durch den unverhofften Anblick erstaunt würden. Nature, Mars 1874. p. 363.

Ussow hat die Resultate seiner embryologischen Untersuchungen der Cephalopoden in diesem Archiv 1874 p. 329 niedergelegt.

Grenacher hatte bei San Vincente, einer der Cap-Verdischen Inseln, einen grossen Eihaufen von 75 Cm. Länge und 16 Cm. Durchmesser gefunden, und konnte die Entwickelung der Eier zu einem Cephalopoden beobachten, den er jedoch nicht zu bestimmen vermochte, weil die Entwickelung nicht weit genug verfolgt werden konnte. Verf. glaubt aber aus der Beschaffenheit der Saugnapfe schliessen zu können, dass es sich um einen Decapoden handelte, obgleich er kein Exemplar mit mehr als acht Armen gesehen hat. Sehr bemerkenswerth ist es, dass diesen jungen Cephalopoden der äussere Dottersack gänzlich fehlt. — Verf. geht dann p. 455 ausführlich auf eine Kritik der morphologischen Theorieen des Cephalophoren- und Cephalopodenfusses ein. Ausgehend von den Larven der Gasteropoden fordert er für das »Protopodium« den Character einer medianen, unpaaren Anlage. Ein solches Organ fehlt bei den Cephalopoden, der Kiel bei den Heteropoden ist ein Organ sui generis, charakteristisch für die Heteropoden, das er »Deutopodium« nennt. Das »Epipodium« entsteht aus den paarigen Embryonalanlagen. Sie gehen bei den Cephalopoden unter totaler

Verschmelzung in die Bildung des Trichters ein; bei den gymnosomen Pteropoden bleiben die beiden Faltenpaare getrennt, aus dem inneren bildet sich der sog. hufeisenförmige Theil des Fusses, aus dem äusseren gehen die Flossen hervor, bei den Thecosomen scheinen die inneren Falten ganz zu fehlen. Die Arme der Cephalopoden ist Verf. noch am ersten geneigt, mit Lovén, dem Velum der Schneckenlarven zu vergleichen. — Endlich bringt Verf. noch das Verhältniss des Gehör- und Gesichtsorgans der Cephalopoden zu dem der Gasteropoden zur Sprache. Zeitschr. für wiss. Zoologie 24. p. 419—498, mit Tafel 39—42.

Der bei Neufundland gefundene Riesen-Cephalopode hat weitere Besprechungen veranlasst: von Harvey in Annals nat. hist. XIII. p. 67, von Kent in Proc. zool. soc. p. 178. Es war ein Decapode, verwandt mit Loligo oder Ommatostrephes, dessen nähere Bestimmung noch auf weiteres Material warten muss.

Auch Verrill bespricht, American Journal of sc. and arts VII. p. 158, die fünf Vorkommnisse von riesigen Cephalopoden bei Neu-Fundland, und meint, es scheine, dass sie alle zu zwei Arten gehören, nämlich Architeuthis monachus und dux. Uebergegangen in Annals nat. hist. XIII. p. 255.

Weiter schrieb Kent, Proc. zool. soc. p. 489, über die gigantischen Cephalopoden von Neufundland. Er will die Individuen von Conception und Logie Bay als Ommatostrephes Harveyi unterscheiden. Den Architeuthis dux Steenstr. hält er für identisch mit Ommastrephes todarus d'Orb.

Hilgendorf zeigt einen grossen Ommatostrephes an, der im April 1873 in Yedo ausgestellt war. Er war 900 Cnt. lang. Mittheil. der deutschen Ges. in Ostasien; Zool. Garten p. 157.

Sepiacea. Stieda hat begonnen seine Studien über den Bau der Cephalopoden zu veröffentlichen. Zeitschr. für wiss. Zoologie 24. p. 84. Er beginnt mit dem centralen Nervensystem des Tintenfisches (Sepia officinalis). Nach einer äusseren Beschreibung folgt eine Schilderung der Elemente des Nervensystems und des feineren Baus der Ganglien. Dazu Tafel XIII.

Fischer behauptet, die Sepia officinalis des Mittelmeeres sei verschieden von der S. officinalis des nördlichen Europa, dagegen identisch mit S. Filliouxi, und synonym mit S. Fischeri. Journ. de Conchyl. 22. p. 368.

Gasteropoda.

Taenioglossa.

Cyclotacea. *Cyclotus angulatus* v. Martens, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 56, aus dem Sulu-Meere.

Pterocyclus chinensis v. Möllendorf, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 78, aus China.

Alycaeus Kobeltianus v. Möllendorf, Jahrbücher Malak. Ges I. p. 79, aus China.

Cyclophorus Martensianus v. Möllendorf, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 78, aus China. — *C. (Ditropis) Whitei* Brazier, Proc. zool. soc. p. 669. pl. 83. fig. 5—7, von der Insel Fitzroy an der Nordostküste von Australien.

Pupina Pettardi Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 370, von Nordost-Australien.

Diplommatina Montrouzieri Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 110 und p. 394. pl. 12. fig. 8, von Neu-Caledonien. — *D. Gowllandi* Brazier, Proc. zool. soc. p. 670. pl. 83. fig. 19—21, von der Insel Fitzroy an der Nordostküste Australiens.

Diplommatina Perroquini Crosse (1871) ist Journ. de Conchyl. 21. p. 44. pl. 1. fig. 6 abgebildet. Vergl. auch ib. 22. p. 394.

Cyclostoma (Leonia) scrobiculata Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 98. Taf. V. Fig. 2, aus Marocco.

Euptychia metableta Crosse et Fischer (1873) ist Journ. de Conchyl. 22. p. 80. pl. 1. fig. 5 abgebildet.

Choanopoma Newcombi, Gabbi und Moreletianum Crosse (1873) sind Journal de Conchyl. 22. p. 82. pl. 3 abgebildet. — *Ch. Sumichrasti* Crosse et Fischer, ib. p. 283, aus Mexico.

Cistula Raveni von Curacao ist ib. p. 40. pl. I abgebildet.

Truncatellacea. *Truncatella debilis* Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 99. Taf. V. Fig. 3, aus Marocco.

Ampullariacea. *Ampullaria catamarcensis* Sowerby, Proc. zool. soc. p. 600. pl. 72. fig. 4, aus Peru.

Paludinacea. *Bythinia ejecta* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 46, aus Mesopotamien.

Schepman fand in der alten Maass bei Rhoon eine Menge Lithoglyphus naticoides und beschrieb Schale und Thier. In der Form der Aussenlippe der Schale bemerkte er einen Geschlechtsunterschied, indem bei den Männchen das Labrum vorgezogen erscheint, während es beim Weibchen gerade verläuft. Er bildet auch die Kiefer und die Platten der Radula sehr gut ab. Letztere stimmen mit meiner Abbildung von L. fuscus, Gebiss der Schnecken I. p. 105. Taf. VII. Fig. 12 ziemlich überein. Meine Abbildung war dem Verf. nicht bekannt. Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging I. p. 124. pl. 6.

Assiminea recta Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 100. Taf. V. Fig. 4, aus Marocco.

Paladilhe gründete in der Paludinenfamilie eine neue Gattung *Peringia*, und bearbeitete dieselbe monographisch. Die Schnauze des Thiers ist vorn zweilappig, die Fühler haben an der

Spitze einen schwarzen Fleck, der einem Auge ähnlich sieht, die wirklichen Augen liegen am Grunde der Fühler. Die Windungen der Schale sind platt, die Nähte wenig vertieft, die letzte Windung in der Mitte mit einer Spur von Kiel, die Apertur vollständig, gegen die Basis des Spindelrandes leicht ohrförmig. Alle Arten leben im Salzwasser an den Küsten, die Männchen sind kleiner als die Weibchen. Dahin *P. Pictonum* von La Rochelle, *Girardoti* von Pouliguen, *ulvae* (Turbo ulvae Penn.), *gallica* (Assiminea gallica 1867), *sequanica* aus der Seine-Mündung, *Massoti* von Salces, *Penchinati* ebendaher, *margaritae* von der Insel St. Marguerite, *subumbilicata* (Turbo subumb. Montagu 1803). Annales des sc. nat. I. Article 2 mit einer Tafel Abbildungen.

Als Anhang des obigen Aufsatzes beschrieb Paladilhe p. 29 folgende neue Arten: *Paludinella utriculus* von Ariège, *curta* von Lusignan, *Baudoni* Gironde, *elliptica* Basses-Pyrenées; *Hydrobia procera* Vendée; *Paludestrina subulata* Vannes, *subobesa* Belle-Ile en mer.

Weinland fand im Ermsthal, unmittelbar unter der Ruine Hohen-Wittlingen an einer Quelle eine Hydrobia, welche mit H. Quenstedtii Wiedersh. identisch ist. Da mit der Falkensteiner Höhle nicht die geringste Beziehung besteht, so glaubt er, dass sie in unzugänglichen, unterirdischen Tuffsteinklüften lebt. Nachrichtsblatt p. 46.

Hydrobia Gentilsiana Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 112 und p. 395. pl. 12. fig. 9, von Neu-Caledonien. — *H. Crosseana* Gassies, Journal de Conchyl. 22. p. 215, von Neu-Caledonien.

Hydrobia (Amnicola) brevicula und *pallida* v. Martens, Fedtschenko's Reisen p. 30. Taf. 2. Fig. 28 und Fig. 27, von Maracanda und Sarafschan.

Melaniacea. Brot bearbeitet die Familie der Melaniaceen in Küster's Conchylien-Cabinet. Einleitend giebt er die Uebersicht seiner Eintheilung dieser Familie. Er unterscheidet die Subfamilien 1) *Strepomatidae*, mit einfachem Mantel, eierlegend und mit den Gattungen Pleurocera Raf., Lithasia Hald., Leptoxis Raf., Gyrotoma Shuttl. und Goniobasis Lea, 2) *Melanidae*, mit gelapptem oder gezähntem Mantel, lebendig gebärend, mit der Gatt. Tanalia Gray, Stomatodon Bens., Paludomus Swains., Philopotamis Layard, Melania Lam. (Subgen. Melanella, Acrostoma, Pachychilus, Sulcospira, Nigritella, Melanoides, Melania, Striatella, Plotia, Plotiopsis, Tiara, Tiaropsis, Tarebia, Sermyla), Doryssa Adams, Vibex Oken, Hemisinus Swains., Melanopsis Fér., Clea Adams, Canidia Adams, Faunus Montf., Melanatria Brod. — Verf. beginnt dann gleich mit der Gattung Melania, da ihm von den Strepomatidae noch nicht hinreichendes Material zu Gebote steht, und da Paludomus bereits

von Küster bearbeitet war. Er beschreibt dann 6 Arten Melanella, 2 Acrostoma, 14 Pachychilus.

Paludomus luteus Adams, Proc. zool. soc. p. 585. pl. 69. fig. 5, von Borneo.

Melania Doriae und *Brotiana* Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c.

Schizostoma Lewisii Lea (1869) ist Journal Acad. Philadelphia VIII. pl. 21. fig. 16 abgebildet.

Goniobasis Lawrencii und baculoides Lea (1869) sind Journ. Philadelphia VIII. p. 62. pl. 21. fig. 17, 18 abgebildet.

Melanopsis costata var. *infracincta* v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 32. Taf. 5. fig. 38, aus den Quellen des Chabur bei Rasel-ain. — *M. fasciata, fragilis, aurantiaca, elongata, Brotiana* Gassies, Journ. de Conchyl. 22. p. 381, von Neu-Caledonien.

Melanopsis Lamberti Souverbie (1872) ist Journ. de Conchyl. 21. p. 64. pl. 4. fig. 8, abgebildet.

Littorinacea. *Littorina tristis* Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 101. Taf. V. Fig. 5, aus Marocco.

Rissoa rugulosa, nana, subfusca, plicata, purpurea, impolita, rosea Hutton, Catalogue p. 28, von Neu-Seeland.

Rissoina minuta und *evanida* von den Andamanen, und *R. percrassa* von Mauritius, Nevill, Journ. Asiatic Soc. p. 25. pl. 13—15. — *R. artensis* Montrouzier und *subconcinna* Souverbie, Journ. de Conchyl. 20. p. 364; 21. p. 61. pl. 4. fig. 5 und 6, von Neu-Caledonien.

Fossarus caledonicus Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 206, von Neu-Caledonien.

Cerithiacea. *Cerithium alternatum, Kirki, cinctum, exilis* und C. (Ino) minimus Hutton, Catalogue p. 26, von Neu-Seeland. — Hutton bemerkt ib. p. 107 in einem Anhange, dass sein C. cinctum identisch sei mit Cerithium (Bittium) terebelloides MS., welchem Namen er gern den Vorzug giebt.

Laeocochlis n. gen. Dunker und Metzger, Nachrichtsblatt 1874. p. 7; Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 146. Testa sinistrorsa, acuminato-turrita, unicolor alba, tenuicula, subpellucens, anfractibus 12 aequaliter convexis, transversim costatis et liratis, sutura profunda divisis instructa; anfractus embryonales per longitudinem plicati; apertura subrhombea et canaliculo brevi lato et aperto paullulum torto terminata; columella laevis subrecta; labrum internum leviter sulcatum. Gehört nach dem Thier in die Familie der Cerithiaceen. Von fossilen Cerithien gehört wohl C. sinistratum Nyst und C. granosum Wood hierher. *L. Pommeraniae* von der Norwegischen Küste.

Turritellacea. *Turritella (Haustator) fulminata* und *vittata, T. (Eglisia) symmetrica* Hutton, Catalogue p. 29, von Neu-Seeland.

Mathilda (Turbo) quadricarinatus Brocchi ist nach der Ver-

sicherung von Kobelt auf jugendlichen Exemplaren gegründet, ausgewachsene sind von Adams als Eglisia Macandreae beschrieben. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 226. Taf. 11. Fig. 2.

Vermetacea. *Siphonium lamellosum* Hutton, Catalogue p. 30, von Neu-Seeland.

Pyramidellacea. *Obeliscus roseus* Hutton, Catalogue p. 22, von Neu-Seeland.

Chemnitzia zealandica Hutton, Catalogue p. 22, von Neu-Seeland.

Eulimacea. *Eulima chathamensis* Hutton, Catalogue p. 23, von den Chatham-Inseln.

Arcuella n. subgen. von Eulima G. et H. Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 26, unterschieden von Eulima durch die regelmässige spirale Streifung und durch die nach hinten gewundene Columella, so dass sie an der Basis der Apertur einen spitzen Winkel bildet. *E.* (*Arcuella*) *mirifica* pl. I. Fig. 10, von Ceylon.

Leiostraca Montrouzieri Souverbie, Journ. de Conchyl. 20. p. 365; 21. p. 63. pl. 4. fig. 7, von Neu-Caledonien.

Stiliferidae. *Apicalia Holdsworthi* Adams, Proc. zool. soc. p. 585. pl. 69. fig. 1, von Ceylon.

Trichotropidae. *Trichotropis inornata* Hutton, Catalogue p. 26, von Neu-Seeland.

Alata. *Strombus robustus* Sowerby, Proc. zool. soc. p. 599. pl. 72. fig. 5, von Hongkong.

Aporrhaidae. Referent fand das Gebiss der Aporrhais occidentalis sehr ähnlich dem von A. pespelecani. Sitzungsber. der niederrheinischen Gesellschaft in Bonn p. 166.

Amphiperasidae. *Ovulum sinense* Sowerby, Proc. zool. soc. p. 599. pl. 72. fig. 1, von Hongkong.

Naticacea. *Natica limacina* von den Antillen, *Manceli* von Mauritius, *cernica* von Mauritius, Bourbon und Madagascar, *Bayani*, *lineozona* und *insecta* unbekannten Fundortes, Jousseaume, Revue de zool. p. 14. pl. II. — *N. vitrea* Hutton, Catalogue p. 21, von Neu-Seeland. — *N. Gaidei* Souverbie, Journ. de Conchyl. 22. p. 196. pl. 7. fig. 7, von Neu-Caledonien.

Souverbie bildet, Journ. de Conchyl. 22. p. 198. pl. 7. fig. 8, den Deckel von Naticina papilla Chemn. ab.

Neverita larvata Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c.

Cypraeacea. *Cypraea tricornis* von Mauritius und *C. Lienardi* von Mauritius und Neu-Caledonien, Jousseaume Revue de zool. p. 9. pl. 1. fig. 3, 4 und 1, 2.

Die Gebrüder Nevill erklären Cypraea Macandrei Sowerby Thes. für eine Varietät von C. Beckii Gaskoin. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43. p. 29.

Tritoniidae. Kobelt beschreibt Tritonium Seguenzae Ar. et Ben. nach sicilianischen Exemplaren, vergleicht sie mit T. nodiferum, variegatum und nobile, und bildet ein junges Exemplar ab. Jahrbücher malak. Ges. I. p. 347. Taf. 14.

Triton (Gutturnium) orientalis Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 29, von den Andamanen. — *Tr. (Simpulum) acclivis* Hutton, Catalogue p. 13, von Neu-Seeland. — *Tr. (Epidromus) comptus* Sowerby, Proc. zool. soc. p. 598. pl. 72. fig. 2, von Hongkong.

Rhipidoglossa.

Helicinacea. *Helicina Gassiesiana* und *Noumeensis* Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 111 und 184. pl. 4. fig. 6, 7, von Neu-Caledonien. — *H. Mazei* und *euglypta* Crosse, ib. p. 119, von Martinique. Beide sind ib. p. 203. pl. 4. fig. 5 und 4 abgebildet. Daselbst figurirt H. Marzei als Varietät von H. Antillarum Sow.

Helicina Gabbi Crosse und Newcomb (1873) ist Journ. de Conchyl. 22. p. 87. pl. 1. fig. 4 abgebildet.

Hydrocenacea. *Hydrocena rubra* Gassies, Journ. de Conchyl. 22. p. 214, von Neu-Caledonien.

Georissa multilirata Brazier, Proc. zool. soc. p. 670. pl. 83. fig. 8—10, von der Insel Fitzroy an der Nordostküste Australiens.

Neritacea. Neritina anatolica var. *mesopotamica* und *N. cinctella* v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 33. Taf. 5. Fig. 42 und 43, aus Mesopotamien. — *N. karasuna* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 34, aus Mesopotamien. — *N. euphratica* und *N. (Mitrula) Schlaeflii* Mousson, ib. p. 49, erstere aus Mesopotamien, letztere von der Insel Ghaes im Persischen Meerbusen.

Clithon strigilatus Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c.

Souverbie beschreibt den Deckel von Neritopsis radula L. Journ. de Conchyl. 22. p. 199.

Auch Adams hat, Proc. zool. soc. p. 585. pl. 69. fig. 4, den Deckel von Neritopsis radula abgebildet, wonach die Gattung näher den Neritaceen als Natica verwandt ist.

Trochacea. *Calcar Babelis* Fischer, Journ. de Conchyl. 22. p. 205, unbekannten Fundorts.

Liotia (Arene) Shandi Hutton, Catalogue p. 35, von den Chatham-Inseln. — *Liotia Gowllandi* Brazier, Proc. zool. soc. p. 672. pl. 83. fig. 1, 2, von der Insel Percy an der Nordostküste Australiens.

Eutrochus Lessonaeanus Tapparone Canefri Viaggio della Magenta l. c.

Adeorbis varius Hutton, Catalogue p. 35, von Neu-Seeland.

Chrysostoma fulminata, simulata, inconspicua und *rosea* Hutton, Catalogue p. 36, von Neu-Seeland.

Nach Fischer kommt Turbo phasianellus Desh. von der Insel Réunion auch im Caledonischen Archipel vor, und hat einen

dünnen, hornigen Deckel, gehört also zu Trochus. Journal de Conchyl. 22. p. 156.

Trochus satrapius v. Martens, Vorderasiat. Conchyl. p. 100. Taf. 6. Fig. 50, aus dem Persischen Meerbusen. — Tr. fanuloides Fischer, Journ. de Conchyl. 22. p. 373, ohne Vaterlandsangabe.

Polydonta chathamensis Hutton, Catalogue p. 36, von den Chatham-Inseln.

Clanculus festivus Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c. — *Cl. Tonnerrei* Nevill, Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43. p. 27. pl. I. Fig. 2, von Aden.

Monodonta confusa Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c. — *M. zeus* von Neu-Holland, und *vermiculatus* unbekannten Vaterlands, Fischer, Journ. de Conchyl. 22. p. 372.

Labio Hectori Hutton, Catalogue p. 37, von Neu-Seeland.

Euchelus bellus Hutton, Catalogue p. 37, von den Chatham-Inseln. — *E. persicus* v. Martens, Vorderasiat. Conchylien p. 100. Taf. 6. Fig. 51, aus dem Persischen Meerbusen.

Omphalius Smithii Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Monilea zealandica Hutton, Catalogue p. 40, von Neu-Seeland. — *M. Warnefordi* und *Masoni* Nevill, Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43. p. 27. pl. I. Fig. 3, 4, von den Andamanen. — M. (Solariella) casta Nevill, ib. pl. I. Fig. 1, von Ceylon.

Stomatellacea. *Stomatella granosa* Lambert, Journ. de Conchyl. 22. p. 374, von Neu-Caledonien.

Fissurellacea. *Fissurella squamosa* und *rubiginosa* Hutton, Catalogue p. 42, von Neu-Seeland.

Lucapina monilifera Hutton, Catalogue p. 42, von Neu-Seeland.

Scutus abnormis Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 28. pl. I. Fig. 12, von Penang und Chandpur in der Bai von Bengalen.

Rhachiglossa.

Volutacea. *Voluta* (*Alcithoe*) *subplicata* und *V.* (*Cymbiola*) *Kirki* Hutton, Catalogue p. 18, von Neu-Seeland.

Prévost gab, Journ. de Conchyl. 21. p. 38. pl. 1. fig. 1, eine verbesserte Diagnose nach einem frischen Exemplare von Voluta Thatcheri Mac-Coy (1868).

Marginellacea. *Marginella* (*Glabella*) *picturata* von Mauritius, *M.* (*Volvarina*) *inconspicua* von Mauritius und *M. (Volvarina) deformis* von Ceylon, Nevill, Journ. Asiatic soc. of Bengal 43. p. 23. — *M. albescens* und *vittata* Hutton, Catalogue p. 19, ven Neu-Seeland.

Fasciolariacea. Schacko hat die Radula des Fusus inconstans untersucht, und gefunden, dass sich diese Art eng an Fascio-

laria anschliesst. Diese Thatsache ist um so wichtiger, als von den typischen Fusus wegen Mangels an Material noch keine Art untersucht ist. In einem Zusatz schliesst v. Martens, dass man eine Gattung Fusus s. str. annehmen müsse, in die auch des Ref. Aptyxis aufzunehmen sei, und die zu den Fasciolariaceen gehöre, wogegen Neptunea, Euthria, Hemifusus u. s. w. zu den Muriciden oder Bucciniden gestellt werden müsse. Dadurch wird es allerdings geboten, meine Bezeichnung Fusacea zu beseitigen, und die Gruppe lieber Buccinacea zu nennen. Diese kann ich aber nicht so weit fassen, wie v. Martens vorschlägt, und von Murex ist sie durchaus verschieden. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 115.

Fusus traversi, corticatus, plebejus, inferus, bicinctus Hutton, Catalogue p. 9, von Neu-Seeland.

Mitracea. Unter der Ueberschrift »Studien über die Conchylien des Rothen Meeres I.« hat Jickeli die Gattung Mitra im alten Sinne bearbeitet. Er zählt 48 Arten aus dem Rothen Meere auf, nämlich 5 Mitra, 1 Nebularia, 2 Scabricula, 4 Cancilla, 3 Chrysome, 3 Strigatella, 1 Mitreola, 1 Zierliana, 1 Turricula, 18 Costellaria, 1 Callithea, 5 Pusia und 2 Cylindra. Die neuen Arten sind auf Tafel II abgebildet: *Mitra Hemprichi* Fig. 1, *M.* (*Scabricula*) *Ehrenbergii* Fig. 3, *M.* (*Cancilla*) *Tathnae* Fig. 4, *Turricula (Costellaria) semitica* Fig. 8, *aethiopica* Fig. 9. Turricula Phoraonis Adams wird in *T.* (*Costellaria*) *Appelii* Fig. 5, umgetauft. Ausserdem sind noch abgebildet: Mitra pretiosa Reeve Fig. 2, M. Osiridis Fig. 5, Turricula (Costellaria) Judaeorum Dohrn Fig. 7, T. (Pusia) amabilis Reeve Fig. 10. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 17.

Mitra obscura Hutton, Catalogue p. 19, von Neu-Seeland. — *M. jucunda* Tapparone-Canefri Viaggio della Magenta l. c.

Kobelt hat die Exemplare von Mitra zonata Marryat und Mitra Santangeli verglichen, und hält sie für identisch. Jahrbücher malak. Ges. I. p. 227. Taf. XI. Fig. 3, 4.

Mitra (Pusia) cernica Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 24. pl. I. fig. 9, von Mauritius.

Tritonofusus (*Fusus*) *Moebii* Dunker und Metzger, Nachrichtsblatt p. 8, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 148. Taf. 7. Fig. 1, von Norwegen.

Lathyrus albellus Dunker und Metzger, Nachrichtsblatt p. 8, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 150, von Norwegen.

Buccinacea. Ueber Buccinum fusiforme Kiener, vergl. Kobelt, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 230 und ferner p. 346.

Buccinum luridum Hutton, Catalogue p. 14, von Auckland.

Volutopsis attenuata Dall, Proc. California Acad. Febr. 1874, aus der Behringsstrasse.

Kobelt will die Gattungen Pyrula und Fusus im alten La-

marck'schen Sinne genommen, in Küster's Conchyliencabinet bearbeiten, und er erkennt als dahin gehörig die Gattungen Ficula Swains., Bulbus Humphr., Tudicla Bolten, Pyrula Lam., Busycon Bolten, Neptunea Bolten, Euthria Gray und Fusus Lam. Den Anfang macht Ficula mit 6 Arten, neu *F. tessellata* aus Australien, dann folgt Bulbus mit 2 Arten, Tudicla mit 7 Arten, Pyrula (mit den Untergattungen Cassidulus, Myristica, Pugilina, Volema und Hemifusus) bis zur 8. Art abgehandelt.

Turbinellacea. Die Monographie der Gattung Turbinella in Küster's Conchylienkabinet ist von der 61. bis zur 85. Art fortgesetzt worden. Als neu werden beschrieben *T. filamentosa* Koch von Westindien, *Paeteliana* von China, *bicolor* ohne Angabe des Fundortes, *trochlearis* von St. Jan in Westindien, *fallax* vermuthlich aus Polynesien, *Amaliae* unbekannten Vaterlandes.

Nassacea. *Nassa elongata* von China, *lirata* von den Philippinen und *lucida* von Keelings-Insel Marrat, Annals nat. hist. XIII. p. 70. — *N.* (*Hima*) *sistroidea* von den Andamanen, *N. (Telasco) Stoliczkana* von Calicut, *N.* (*Arcularia*) *callospira* Adams an n. sp.? von den Andamanen, *N.* (*Niotha*) *sinusigera* Adams var. *cernica* von Mauritius, Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 24. pl. I. fig. 5—8. — *N. persica* v. Martens. Vorderasiat. Conchylien p. 94. Taf. 5. Fig. 47, aus dem Persischen Meerbusen. — *N. dominula* Tapperone, Viaggio della Magenta l. c.

Columbellacea. *Columbella* (*Atilia*) *rubiginosa* Hutton, Catalogue p. 20, von Neu-Seeland.

Columbella (*Anachis*) *sinuata* Sowerby, Proc. zool. soc. p. 600. pl. 72. fig. 3, von Ober-Californien. — *C. (Mitrella) Russelli* Brazier, Proc. zool. soc. p. 671. pl. 83. fig. 17, 18, von den Claremont-Inseln, nordöstlich von Australien. — *C.* (*Anachis*) *Digglesi* und *Gowllandi* Brazier, ib. p. 671. pl. 83. fig. 11, 12 und 15, 16, von Nordost-Australien.

Amycula de Filippii Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Strigatellacea. Die Gebrüder Nevill taufen Mitra assimilis Garrett (1872) in *Turricula Garrettii* um. Journ. Asiat. Soc. 43. p. 29.

Muricea. *Murex senilis* von den Philippinen und *M. flavidus* von unbekanntem Fundort, Jousseaume, Revue de zool. p. 5. pl. 1. fig. 5, 6 und 7, 8. — *M. Crossei* Liénard, Journ. de Conchyl. 22. p. 70. pl. 1. fig. 2, von Mauritius.

Murex Liénardi Crosse (1873) ist Journ. de Conchyl. 22. p. 74. pl. 3. fig. 4 abgebildet.

Pteronotus eos Hutton, Catalogue p. 8, von Neu-Seeland.

Buccinopsis canaliculata Dall, Proc. California Acad. Febr. 1874, von Cap Espenberg.

Purpuracea. Leptoconchus Robillardi Liénard (1870) ist nach Gebr. Nevill = Corallobia fimbriatus Adams. Journ. Asiat. Soc. of Bengal 43. p. 29.

Kobelt bemerkt, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 222. Taf. 11. Fig. 1, dass Coralliophila Meyendorffii Calcara bis jetzt immer unter dem Namen Coralliophila scalaris Brocchi gegangen ist, aber dass sie mit Murex scalaris Brocchi nicht identificirt werden kann, dass diese Art zu Coralliophila gehört, bestätigt sich auch durch den Mangel des Gebisses.

Toxoglossa.

Conoidea. Die Bearbeitung der Gattung Conus von Weinkauff in Küster's Conchylien-Cabinet gelangte von der 198. bis zur 258. Art.

Weinkauff hat einen Catalog der bis jetzt bekannt gewordenen Arten der Gattung Conus L. zusammengestellt. Er unterscheidet folgende Gruppen: 1. Marmorei mit 7 Arten, 2. Litterati 22 A., 3. Figulini 8 A., 4. Arenati 5 A., 5. Mures 19 A., 6. Varii 19 A., 7. Ammirales 43 A., 8. Capitanei 17 A., 9. Virgines 18 A., 10. Dauci 15 A., 11. Magi 43 A., 12. Achatini 32 A., 13. Asperi 35 A., 14. Terebri 22 A., 15. Bulbi 11 A., 16. Tulipae 14 A., 17. Texti 22 A., zusammen 352 Arten. — Bei der Zusammenstellung in geographische Provinzen werden vier übersehene Arten hinzugefügt, so dass die Gesammtzahl 356 Arten beträgt, von denen wieder 42 unbekannten Fundorts abzuziehen sind. Von den übrigen 314 Arten kommen auf Europa 1 Art, Westafrica 27, Ostamerica 32, Südafrica 22, Westamerica 30, Ostafrica 70, Südasien 76, Ostasien 123, Australien 113 Arten. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 236 und 273.

Crosse und Marie verzeichneten die Conus von Neu-Caledonien und der zu ihnen gehörigen Inseln. Bestimmt dort gesammelte Arten sind 84, wozu noch 6 andere kommen, die als von dort stammend von andern Autoren erwähnt sind. Die Verfasser haben besonders die Deckel derselben in Betracht gezogen, und 26 derselben abgebildet. Journal de Conchyl. 22. p. 333 mit pl. 13 und 14.

Conus (Chelyconus) pretiosus und *Masoni* von den Andamanen, und *C.* (*Rhizoconus*) *seychellensis* von den Seychellen, Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 22. — *C. zealandicus* Hutton, Catalogue, von Neu-Seeland. — *C. Mazei* Deshayes, Journ. de Conchyl. 22. p. 64. pl. 1. fig. 1, von den Antillen.

Pleurotomacea. *Pleurotoma nivosa* Dall, Proc. California Acad. Febr. 1874, von den Aleuten. — *Pl. trailli*, *laevis*, *albula* Hutton, Catalogue p. 11, von Neu-Seeland. — *Pl. Rougeyroni*, *Giliberti*, *varicosa*, *scalata*, *Moquiniana* Souverbie, Journal de Conchyl. 22. p. 187. pl. 7. fig. 1—5, von Neu-Caledonien.

Weinkauff hat in einem Aufsatze »über einige kritische Arten aus der Gruppe der kleinen Pleurotomen« in Jahrbüchern Malak. Ges. I. p. 208 die europäischen Arten der Gattung Raphitoma (Mangelia), wie er hofft, endgültig festgestellt, nämlich R. Bertrandi Payr., sicula Reeve, Sandriana Brus., multilineata Desh. und rugulosa Phil. Alle sind abgebildet. In einer Anmerkung p. 209, die hauptsächlich gegen E. v. Martens angeht, ohne dass er irgendwie dazu provocirt wäre, spricht er wieder auch gegen meine Methode, d. h. gegen den Werth der Zungenbewaffnung für die Classification. Es ist hier nicht der Ort, um dem Verf. gründlich den Standpunkt klar zu machen, der mich bei meinen Untersuchungen leitet; ich will nur darauf hindeuten, dass ich seine Gründe, sowohl die Hauptgründe wie die Neben- und Verstärkungsgründe für schwach halte, und bedaure, dass er seinem Wissen solche Blössen gegeben hat.

Lachesis sulcata Hutton, Catalogue p. 12, von Stewards-Insel, Neu-Seeland.

Clathurella roseotincta Montrouzier, Journal de Conchyl. 20. p. 361; 21. p. 55. pl. 4. fig. 1, von Neu-Caledonien.

Defrancia nigrotincta Montrouzier, Journal de Conchyl. 20. p. 362; 21. p. 56. pl. 4. fig. 2, von Neu-Caledonien.

Cithara amabilis Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 23. pl. I. Fig. 11, von Mauritius. — *C. Guestieri* und *biclathrata* Souverbie, Journal de Conchyl. 20. p. 362; 21. p. 58. pl. 4. fig. 3 und 4, von Neu-Caledonien. — *C. Balansai* Crosse, ib. 21. p. 65, von Neu-Caledonien.

Cancellariacea. *Cancellaria traïlli* Hutton, Catalogue p. 26, von Neu-Seeland.

Ptenoglossa.

Scalariacea. *Scalaria Mariei* Crosse (1873) ist Journal de Conchyl. 22. p. 102. pl. 2. fig. 7 abgebildet.

Solariacea. Kobelt hat die mittelmeerischen Arten der Gattung Solarium einer Kritik unterworfen. Er stellt die Synonymie derselben folgendermassen: 1. Solarium pseudoperspectivum Bronn = perspectiviforme Tiberi, juv. = discus Phil. 2. S. mediterraneum Monteros. = pseudoperspectivum Desh. = pulchellum Tib. non Michelotti. 3. S. siculum Cantr. = stramineum Phil. non Lam. = fallaciosum Tib. 4. S. conulus Wkff. = luteum Phil. ex parte non Lam. = hybridum Lam. non Gmel. 5. S. Archytae Costa = Sowerbyi Hanl. 6. S. moniliferum Bronn. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 107. — Fernere Bemerkung ib. p. 344.

Tornatellacea. *Tornatella Fabreana* Crosse, Journ. de Conchyl. 21. p. 66, von Neu-Caledonien.

Docoglossa.

Patellacea. *Patella octoradiata*, *Pottsi* und *flava* Hutton, Catalogue p. 44, von Neu-Seeland.

Nacella flexuosa Hutton, Catalogue p. 45, von Neu-Seeland.

Chitonidae. Aus der Chitonenfamilie beschreibt Hutton, Catalogue p. 48, mehrere Arten, die er bereits früher in Transactions of the New-Zealand Institute IV. p. 178 aufgestellt hatte: *Chiton empleurus* und *rudis*, *Tonicia rubiginosa*, *Acanthochactes ovatus* von Neu-Seeland.

Dentaliacea. Lacaze-Duthiers hat auch bei Dentalium den Ursprung des Nervus acusticus von den obern Schlundganglien nachgewiesen. Er spielt bei dieser Gelegenheit auf die Verwandtschaft der Dentalien an, indem er sagt, dass in Dentalium die Gasteropoden-Natur sich zu manifestiren beginnt, obgleich sie mit den Acephalen noch näher verwandt ist als mit den höheren Typen. Archives de zoologie expérimentale III. p. XX.

Dentalium pacificum Hutton, Catalogue p. 5, von Neu-Seeland.

Pulmonata.

Binney beschrieb die Geschlechtsorgane und die Zungenbewaffnung einer Anzahl von Arten aus den Gattungen Limax, Zonites, Helix, Strophia, Geomalacus, Pallifera, Bulimus, Cylindrella, Bulimulus, Orthalicus, Liguus, Succinea und Partula. Zu dieser Abhandlung gehören sechs Tafeln. Annals Lyceum New-York XI. p. 20.

Semper behandelte im 3. Heft des dritten Bandes des zweiten Theils seiner Reisen im Archipel der Philippinen die zweite Gruppe der Heliceen, Aulacognatha Mörch, die als Heliceen mit fein gestreiftem Kiefer charakterisirt sind. Verf. spricht sich gegen die Brauchbarkeit dieser Gruppe aus, behält sie aber vorläufig noch bei, da noch Anhaltspunkte zu einer besseren Eintheilung fehlen. Er bespricht die Gattungen Philomycus, Cionella, Tornatellina, Stenogyra, Endodonta. Auf den Philippinen kommen vor: 10 Stenogyra, wovon 5 neu, 1 Cionella neu, 1 Pupa, 1 Tornatellina, 4 Endodonta, alle neu, 2 Buliminus. — Darauf folgt p. 142 die Gruppe Odontognatha mit geripptem oder stark gestreiftem Kiefer und meist mit vorspringenden Zähnen an der Schneide desselben. Darin unterscheidet Semper zwei Abtheilungen: 1) ohne Anhangsdrüsen des Geschlechtsapparats mit den Gattungen Achatina, deren sechs untersuchte Arten aus den Subgenera Limicolaria, Achatina und Perideris anatomisch gut übereinstimmen, Amphidromus mit 5 Arten Hinterindiens und 2 philippinischen, Bulimus, Bulimulus, Partula, Hadra, von denen werthvolle Bemerkungen über die Anatomie beigebracht sind. 2) mit Anhangsdrüsen der Geschlechtstheile, wohin die Gattung Cochlostyla, in deren Bearbeitung der Text abbricht. Un-

zweifelhaft sind die Untersuchungen Semper's für die Kenntniss der Mollusken von unschätzbarer Wichtigkeit.

Helicea. *Helix rufispira, rubens, phaeozona, Fedtschenkoi* v. Martens in Fedtschenko's Reisen l. c. p. 9. Taf. 1. Fig. 6—9, aus dem Sarafschan-Thale. — *Helix adela* Westerlund, Malak. Bl. 22. p. 57. Taf. 2. Fig. 1—4, aus dem submarinen Torfmoor bei Ystad. — *H. longipila* Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 85, aus Marocco. — *H. Bruniana, Bourailensis* und *Melaleucarum* Gassies, Journ. de Conchyl. 20. p. 365, von Neu-Caledonien. — *H. Mac-Neili* Crosse, ib. 21. p. 67, 22. p. 71. pl. 2. fig. 3, von Neu-Caledonien. — *H. Bazini* pl. 4. fig. 1, *Prevostiana* pl. 12. fig. 3, *corymbus* pl. 12. fig. 4, *Taslei* pl. 4. fig. 2, *Vimontiana* Crosse, ib. 22. p. 105 und p. 180, von Neu-Caledonien. — *H. vermiculosa* Morelet, ib. 22. p. 179, aus Marocco. — *H. saburra* Gassies, ib. 22. p. 207, von Neu-Caledonien. — *H. rufotincta* und *inculta* Gassies, ib. 22. p. 376, von Neu-Caledonien.

Helix Lamberti, decreta und Koutoumensis Gassies (1871) sind Journ. de Conchyl. 21. p. 46. pl. 2 abgebildet. — Ebenso Helix calliope, Alleryana, Noumeensis und minutula (1869 und 1870) ib. 22. p. 97. pl. 2 und 3.

Endodonta philippinensis, constricta, irregularis, lacerata Semper, Reisen III. p. 140, erstere von Luzon, die drei letzteren von den Palauinseln.

Clessin hat die Gruppe Fruticola Held des Genus Helix L. genauer zu bearbeiten begonnen, und zunächst den Formenkreis der Helix rufescens Penn. in Angriff genommen. Dieser umfasst nach seinen Untersuchungen folgende Schnecken: 1) Helix rufescens Pennant = H. striolata C. Pfeiff. = circinnata Rossm. (pars). 2) Helix claudestina Hartmann. 3) *Helix danubialis* n. sp. = claudestina Born.? 4) Helix montana Stud. = montana C. Pfeiff. = erecta Hartm. = circinnata Rossm. (pars) = rufescens var. minor Jeffr. 5) Helix coelata Stud.? — H. rufescens ist vorzugsweise in England und Deutschland verbreitet, wo sie überall von H. montana begleitet wird; H. danubialis folgt nur dem Laufe der Donau; H. clandestina findet sich nur in der Schweiz. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 177. — Darauf folgt ib. p. 305 der Formenkreis der Helix hispida L. und sericea Drap., um welche sich die Formen dieser Gruppe scharen. Hierbei stellt Verf. *H. Putonii* aus den Vogesen, die sich an hispida anschliesst, und *H. expansa* aus Bayern, *carneola* aus den Alpen, *dubia* von Innsbruck und *terrena* fossil im Löss, auf.

Clessin erkannte die als Helix hispida bestimmte Art, die in ungeheurer Menge im Löss bei Günzberg vorkommt, als verschiedene Species und nannte sie *Helix terrena*. Nachrichtsblatt p. 46.

Helix (*Xerophila*) *camerata* und *subapicina* Mousson, Jahr-

bücher Malak. Ges. I. p. 12. Taf. IV. Fig. 1 und 2, aus Marocco. — *H.* (*Xerophila*) *commeata* und *mesopotamica* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 21, aus Mesopotamien.

Helix (*Cochlicella*) *duplicata* Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 83. Taf. IV. Fig. 3, aus Marocco.

Westerlund gab in Malak. Bl. 22. p. 54 ein Clavis Campylaearum conamen.

Helix (Tachea) atrolabiata var. *nemoraloides* v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 13. Taf. 1. Fig. 14, aus Georgien.

Helix (Macularia) Reràyana, Beaumieri, Atlasica, praedisposita Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 87. Taf. IV. Fig. 4—7, aus Marocco. — *H.* (*Macularia*) *Escheriana* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 26, aus Mesopotamien.

v. Martens setzt auseinander, dass Helix strigata Müll. nicht das sei, was man jetzt so als H. strigata bezeichnet, man müsse vielmehr Helix strigata Férussac schreiben. Nachrichtsblatt p. 12.

Helix (Pomatia) cincta var. *anctostoma* v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 19. Taf. 4. Fig. 21, von Orfa.

Helix (*Camena*) *latilabris* v. Möllendorf, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 79, aus China.

Godwin-Austen beschrieb fünf neue Arten von Plectopylis vom Nágágebirge und Munipúr, nebst Bemerkungen über die übrigen bekannten Arten, bildete auch die Arten in Beziehung auf die inneren Leisten ab. Die neuen Arten sind: *Plectopylis serica, shiroiensis, nagaensis, munipurensis, pseudophis.* Proc. zool. soc. p. 608. pl. 73 und 74.

Leucochroa degenerans Mousson, Jahrbücher Mal. Ges. I. p. 7, aus Marocco.

Cochlostyla polymorpha Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Fischer beschrieb, Journal de Conchyl. 20. p. 289, die Zungenbewaffnung einiger Bulimus-Arten, nämlich Bulimus decollatus, detritus und guadelupensis, nebst Abbildungen auf Tafel XV.

Bulimus turgidulus, imbricatus, aesopeus Gassies (1871) sind Journ. de Conchyl. 21. p. 49. pl. 2 abgebildet. — Desgleichen B. Pancheri var. candida (1872) ib. 22. p. 102. pl. 2. fig. 5.

Achatina Vignoniana Morelet, Journ. de Conchyl. 22. p. 372, von Gabon.

Morelet hat sich nun überzeugt, dass Achatina Dohrniana Pfr. (vorj. Ber. p. 237) eine selbstständige Art sei. Journ. de Conchyl. p. 60.

Crosse setzt Achatina Gundlachi Pfr., die er ausser Cuba auch von Haiti erhielt, in seine Gattung Geostilbia. Journ. de Conchyl. 22. p. 88.

Bulimulus Mazei Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 118 und

202. pl. 4. fig. 3, von Martinique. — *B. Cuernavacensis* Crosse et Fischer, ib. p. 283, aus Mexico.

Buliminus alboplicatus, Sogdianus, miser, intumescens v. Martens, Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 46; Fedtschenko's Reisen p. 19. Taf. II. Fig. 14—18. — *B.* (*Petraeus*) *mesopotamicus* v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 22. Taf. 4. Fig. 25. — *B.* (*Petraeus*) *Carduchus* v. Martens, ib. p. 24. Taf. 4. Fig. 26, aus Kurdistan. — *B. Samavaensis* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 38, aus Mesopotamien.

Binney machte einige Bemerkungen über das Gebiss der Achatinellen im Journal de Conchyl. 22. p. 135.

Cionella philippinensis Semper, Reisen III. p. 139, von den Philippinen.

Weinland beschreibt eine *Cionella Pfeifferi* von riesiger Grösse, 10 Mm., als neue Art, zweifelt aber, ob sie nicht bloss Varietät von C. lubrica sein möchte. Nachrichtsblatt p. 34. — *C.* (*Azeca*) *maroccana* Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 94. Taf. V. Fig. 1, aus Marocco, subfossil.

Tornatellina Mariei Crosse, Journ. de Conchyl. 22. p. 109 und 393. pl. 12. fig. 7, von Neu-Caledonien.

Acicula (*Caecilianella*) *minuta* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 39, vom Euphrat.

Stenogyra pilosa, pagoda, montana, arayatensis, minuta Semper, Reisen III. p. 138, von den Philippinen.

Rumina decollata var. *maura* Crosse ist Journ. de Conchyl. 22. p. 73. pl. 2. fig. 6 abgebildet.

Eucalodium insigne und *neglectum* Crosse et Fischer, Journ. de Conchyl. 20. p. 301, aus Mexico.

Cylindrella Raveni und Tatei (1872) sind ib. 21. p. 40. pl. I abgebildet.

Auf Cylindrella turris Pfr. gründeten Crosse et Fischer, Journ. de Conchyl. 20. p. 302 eine neue Gattung *Coelocentrum:* Testa anguste rimata, cylindraceo-turrita, eucalodiiformis, arcuato-striata, dextrorsa; spira late truncata, utrinque plus minusve perspectiva; truncatura medio peculiariter angulato-perforata; foramen spirae truncatae sat latum, rotundatum; sutura impressa; anfractus superstites sat numerosi (10—18), ultimus spira multo minor, breviter solutus, infra medium filocarinatus; apertura subovata aut ovato-rotundata; peristoma breviter solutum, continuum, reflexiusculum. Columna interna tubo politissimo constituta, extus distanter costata, interdum in quovis anfractu supra septum sinu instructo. Tubus diametro ab apice crescens usque ad anfractum penultimum, tum decrescens et rapide contractus in ultimo.

Ravenia n. gen. Crosse, Journ. de Conchyl. 21. p. 69 und 22. p. 67. pl. 2. fig. 4, Testa imperforata, turrita, tenuis, translu-

cida, longitudinaliter striata; spira elongata, apice obtuso; sutura impressa; anfractus lente accrescentes, ultimus spira multo minor; apertura subverticalis, subauriformis; peristoma haud continuum, subincrassatum, marginibus disjunctis, columellari spiratim contorto, basali rotundato, externo medio inflexo, angulatim prominulo, dentem validum, aperturam coarctantem intus emittente. Zwischen Spiraxis und Pupa. *R. Blandi* von den Antillen.

Pupa cristata v. Martens in Fedtschenko's Reisen p. 23. Taf. 2. Fig. 19, aus dem Sarafschan-Thale. — *Pupa Dupuyi* Westerlund, Malak. Bl. 22. p. 58. Taf. 2. Fig. 5—7, aus den Pyrenäen. *P. calpica* Westerlund ist ib. Taf. 2. Fig. 6—8 abgebildet. — *P. Fabreana* Crosse, Journ. de Conchyl. 20. p. 359 und 22. p. 392. pl. 12. fig. 6, aus Neu-Caledonien. — P. (Sphyradium) scyphus var. *mesopotamica* (an species?) Mousson, ib. 22. p. 31, aus Mesopotamien.

Westerlund studirte, Malak. Bl. 22. p. 61, Pupa bigorrensis und die ihr verwandten Arten: P. megacheilos Jan, goniostoma Küst., Arigonis Rossm., Moquiniana Küst., pyrenaearia Mich., Vergniesiana Charp., clausilioides Boub., ringens Mich. und bigerrensis Moq. Tand.

Pupa obstructa und Lifouana Gassies (1871) sind Journ. de Conchyl. 21. p. 52. pl. 2 abgebildet. Ebenso P. paitensis (1872) ib. 22. p. 391. pl. 12. fig. 5. — Desgleichen *P. longurio* (1872) ib. p. 40. pl. I.

Pupa (*Vertigo*) *Macdonnelli* und *Scotti* Brazier, Proc. zool. soc. p. 669. pl. 83. fig. 22, 23 und 24—26, von der Insel Fitzroy an der Nordostküste von Australien.

Chondrus arctespira Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 29.

Clausilia (*Phaedusa*) *chinensis* v. Möllendorf, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 79, aus China.

E. v. Martens erklärt Clausilia Braunii Charp., welche bei Weinheim lebt, für identisch mit Cl. itala, und glaubt sie durch Weinreben eingeschleppt. Nachrichtsblatt p. 17.

Gredler findet Uebergänge zwischen einigen Clausilien und unterscheidet unter diesen nur zwei Arten Clausilia Rossmaessleri Pfeiff., nebst Var. Lorinae Gredl., und Clausilia Stentzi Rossm. mit den Varr. cincta Brum., Funki Küst., und Letochana Gredl. Nachrichtsblatt p. 77.

Westerlund machte, Malak. Bl. 22. p. 59, Bemerkungen über Clausilia plicata Drap., C. plicatula und C. Grimmeri Parr.

v. Möllendorf machte Bemerkungen über die Clausiliengruppe Clausiliastra. Nachrichtsblatt p. 60.

Fischer machte, Journal de Conchyl. 22. p. 137. pl. 5, 6, anatomische Bemerkungen über vier Succinea-Arten von den Antillen, S. unguis Fér. var. Guadeloupensis, patula Brug., rubescens Desh. und depressa Rang, die sich auf das Gebiss, das Nervensystem

und die Geschlechtsorgane beziehen. Nur Succinea anguis kann als Untergattung Homalonyx in der Nähe von Succinea bleiben, die drei übrigen Amphibulima patula, Rhodonyx rubescens und Pellicula depressa müssen als Unterabtheilungen der Gattung Amphibulima betrachtet werden. Die Gattung Amphibulima in diesem Sinne gehört in die Familie der Bulimuliden mit den Gattungen Gaeotis, Peltella, Simpulopsis, Bulimulus ct. Diese Familie enthält also Baumschnecken mit dünnem, wenig zusammenhängendem Kiefer, dessen Falten in der Mitte schräg sind, wie bei Cylindrella, Macroceramus ct. Sie bilden eine parallele Reihe mit den Helicidae, Succineidae, Testacellidae.

Succinea calcarea Gassies, Journ. de Conchyl. 22. p. 375. von Neu-Caledonien.

Vitrinidae. *Vitrina conoidea* v. Martens, in Fedtschenko's Reisen l. c. p. 8. Taf. 1. Fig. 5, von Samarkand. — *V. rugulosa* Koch, ib. p. 7, von Karakasuk.

Westerlund vertheidigt die Artberechtigung von Hyalina hammonis Ström, petronella Charp. und pura Ald. Malak. Bl. p. 66.

Conulus Elleryi und *Russelli* Brazier, Proc. zool. soc. p. 668. pl. 83. fig. 3, 4 und 13, 14, von Nordost-Australien.

Parmacella dorsalis Mousson, Jahrbücher Mal. Ges. I. p. 3. Taf. I. Fig. 1, aus Marocco.

Amalia maculata Koch u. Heynemann, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 152. Taf. 6. Fig. 5, aus Turkestan, Fedtschenko's Reise p. 2. Taf. 3. fig. 35, Radula.

Limax (*Agriolimax*) *Fedtschenkoi* Koch u. Heynemann, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 153. Taf. 6. Fig. 6, aus Turkestan, Fedtschenko's Reise p. 1. Taf. 3. fig. 36, Radula.

Heynemann führte aus, dass die bisher beschriebenen Arten der Gattung Triboniophorus Humb. sämmtlich nur einer und derselben Species angehören, die den ältesten Namen T. Gräffei behält. Die Abbildung der Radula, welche im Text als auf Tafel IX. Fig. 6 enthalten citirt wird, ist nicht gegeben. Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 195.

Zonitidae. *Zonites subnitens* Gassies, Journ. de Conchyl. 20. p. 366, von Neu-Caledonien. — *Z. Hamelianus* Crosse, ib. 22. p. 104, von Neu-Caledonien.

Macrochlamys turanica v. Martens bei Fedtschenko p. 7. Taf. 1. fig. 3, aus dem Thal Sarafschan.

Helicarion sardous Issel, Annali del mus. civ. di Genova Vol. IV, von Sardinien.

Hemiplecta Beddomei Blanford, Annals nat. hist. XIV. p. 406, aus der Provinz Travancore im südlichen Indien.

Testacellidae. *Testacella Gestroi* Issel, Annali del mus. civ. di Genova Vol. IV, von Sardinien.

Fischer beschreibt die Anatomie von Helix inaequalis, multisulcata und Cabriti von Neu-Caledonien, die er als fleischfressend erkennt, und mit Semper zu Rhytida und in die Familie Testacellidae bringt. Journ. de Conchyl. 21. p. 5. pl. III.

Crosse und Fischer schliessen daran, ib. p. 13, die Charaktere der Gattungen Rhytida und Diplomphalus:

Rhytida Albers. Testa umbilicata, sat tenuis, convexo-depressa, undulato-rugosa vel striata; spira parum elevata; anfractus 4—5 planiusculi; umbilicus latus, infundibuliformis; apertura oblonge ovato-lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus convergentibus. Dahin Rh. aequalis Pfr. und 13 andere Arten.

Diplomphalus n. gen. Testa latissime et perspective umbilicata, subdiscoidea, planorbiformis, utrinque concava; spira perdepressa, concava, medio profunde immersa; anfractus angustissimi, immersi, sutura valde impressa discreti, ultimus caeteros involvens; apertura angusta; peristoma simplex, fere subcontinuum, marginibus callo lamelliformi plus minusve prominulo, antice remoto junctis, externo inflexo, subacuto. — Animal carnivorum, maxilla destitutum, lateraliter compressum; pes valde acutus, tenuissimus; radula in series transverse obliquas, arcuatas, regulariter intermixtas disposita; dens medianus nullus; locus dentis deficientis nudus; dentes acuti, spiniformes, angusti, obliqui, subaequales, numerosi, densi, basi mediana, subinflata. Dahin H. Cabriti Gassies und drei andere Arten.

Diplomphalus Mariei Crosse var. β ist Journ. de Conchyl. 22. p. 387. pl. 12. fig. 1 abgebildet; ebenso D. Vaysseti Marie (H. Vaysseti 1871) pl. 12. fig. 2.

Peroniadae. *Onchidella griseo-fusca* Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Auriculacea. *Melampus exesus* und *strictus* Gassies, Journal de Conchyl. 22. p. 212, von Neu-Caledonien.

Ophicardelus Coxianus Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Cassidula pilosa und *truncata* Gassies, Journal de Conchyl. 22. p. 209, von Neu-Caledonien.

Auricula australiana Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Limnaeacea. *Physa (Isodora) lirata* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 43, aus Mesopotamien. — *Ph. incisa* und *doliolum* Gassies, ib. 378, von Neu-Caledonien.

Physa Carltonii und Wolfiana Lea (1869) sind Journ. Philadelphia VIII. p. 63. pl. 21. fig. 19 und 20 abgebildet.

Aplexa Adamsiana Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Westerlund hat nach kritischen Bemerkungen über Planorbis vortex L., Rossmaessleri Auersw. deformis Hartm. und den

Verwandten dieser Typen, Malak. Bl. p. 70, einen Conspectus specierum et varietatum in Europa viventium generis Planorbis Guett. (ib. p. 98) folgen lassen. Er unterscheidet in der 1. Gattung *Coretus* Adans. (Spirodiscus Stein) 2 Arten, nämlich Pl. corneus mit 7 Varietäten und Pl. Dufourii Graëlls. In der 2. Gatt. *Tropidiscus* Stein werden drei Gruppen geschieden, a. carinati mit Pl. umbilicatus Müll. (marginatus Drap. nebst 3 Var. und Pl. carinatus Müll. nebst 6 Var. b. Vortices, wohin Pl. vortex L. mit 5 Var., Pl. vorticulus Trosch. mit 2 Var. c. Spirorbes, wohin Pl. septemgyratus Ziegl., Pl. Dazuri Mörch, Pl. spirorbis L. mit 1 Var. und Pl. rotundatus Poir. mit 1 Var. gehören. Die 3. Gatt. *Bathyomphalus* Agass. besteht aus Pl. contortus L. mit 1 Var. Die 4. Gatt. *Gyraulus* Agass. umfasst Pl. albus Müll. mit 5 Var., Pl. Gredleri Bielz, Pl. Rossmaessleri Auersw., Pl. devians Porro., Pl. borealis, womit der Text abbricht.

Planorbis (Gyraulus) intermixtus Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 45, aus Mesopotamien.

Limnaea limosa L. Var. *Broecki* Collin, Procés-verbaux Soc. malac. de Belgique III. p. XXXIII. — *L. euphratica, canalifera* und *hordeum* Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 40, aus Mesopotamien. — *L. abyssicola* Brot, Bulletin Soc. Vaudoise sc. nat. XIII. p. 112. pl. 3. fig. 5, 6, aus den Tiefen des Genfer See's.

Jousseaume erklärt seine Gattung Lantzia (vergl. Ber. 1872. p. 203) für identisch mit Erinna Adams (1855). Die Gattung hat demnach zwei Arten, nämlich E. Newcombii Adams von den Sandwichinseln, und carinata Jouss. von Bourbon. Revue de zool. p. 25.

Notobranchiata.

Sauvage hat, Journ. de Conchyl. 21. p. 25, ein Vezeichniss der Nudibranchier von den Küsten des Boulonnais, nach den Manuscripten von Bouchard-Chantereaux zusammengestellt. Es sind 22 Arten, von denen zwei sehr wahrscheinlich neu sind, eine Polycera und eine Antiopa. Dieselben sind jedoch nicht benannt. Auf die Gattungen vertheilen sich die Arten so: 5 Doris, 1 Goniodoris, 1 Thecacera, 3 Polycera, 1 Idalia; 2 Tritonia; 1 Dendronotus, 1 Doto, 3 Eolis, 2 Antiopa, 2 Elysia.

Doridae. *Onchidoris tuberculatus* Hutton, Catalogue p. 54, von Neu-Seeland.

Drepania n. gen. Lafont, Journ. de Conchyl. 22. p. 369. Corpus molle, laeve, supra convexum, postice acuminatum; caput arcuatum; tentacula antica cylindrica; tentacula superna clavata, medio lamellosa, appendice falciformi ad basin munita; branchiae 3, plumosae, appendice laterali, falciformi, utrinque munitae; pes angustus, superne dilatatus et utrinque productus; orificium genitale

infra tentaculum dextrum superum situm. Verwandt mit Thecacera, Polycera und Ancula. *Dr. fusca* von Arcachon.

Doridopsis indacus Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Tritoniadae. Aus der Gattung Bornella Gray, die mit den Dendronotiden nur entfernt verwandt ist, und sich schon äusserlich durch federförmige Kiemen an den Papillen unterscheidet, hat Bergh in Semper's Reisen zwei Arten, nämlich B. calcarata Mörch und digitata Ald. et Hanc. ausführlich anatomisch beschrieben.

Melibe papillosa Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Eolidiae. Bergh setzte seine Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden (vergl. vorj. Ber. p. 245) in den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellsch. in Wien 24. p. 394 fort. Daselbst werden beschrieben: Aeolidia papillosa L., *Aeolidiella occidentalis* n. sp. von den Antillen, Facelina Drummondi Thomps., *F. Veranyana* n. sp. aus dem Mittelmeer, F. Janii Ver., F. Panizzae Ver., Hervia modesta Bergh, Matharena oxyacantha Bergh. Von ihnen sind auf 4 Tafeln einzelne Theile, namentlich das Gebiss abgebildet.

Bergh hat in Semper's Reisen II. p. 308, die einzig sicher bekannte Art der Gattung Hero Lovén (Cloelia olim), beschrieben.

Lophocercidae. Pagenstecher hat Lophocercus Sieboldii, den er mit Oxynoe olivacea Raf. und Icarus Gravesii Forbes für identisch zu halten geneigt ist, beschrieben, und kommt namentlich durch Untersuchung des Gebisses zu dem Ergebniss, dass nicht allein die Einreihigkeit, sondern auch der Charakter der Zähne entscheidend dafür sei, dass Lophocercus und wohl zugleich Lobiger ganz nahe zu Elysia und Pontolimax gehören. Die Gattungen der Gruppen werden kurz so charakterisirt:

Pontolimax Creplin (Limapontia O. F. Müller) ohne Fühler, ohne Seitenlappen, ohne Kiemen, ohne Schale. Elysia Risso, zwei eingerollte Fühler und seitlich aufsteigende, hinten zusammentretende Hautplatten, ohne Kiemen, ohne Schale.

Lophocercus Krohn, zwei eingerollte Fühler und seitlich aufsteigende, hinten zusammentretende Hautplatten mit Kiemen in Blätterform am Dach einer Athemkammer, mit Schale.

Lobiger Krohn, zwei eingerollte Fühler, Seitenlappen tief eingeschnitten, mit Kiemen in Blätterform am Dach einer Athemkammer, mit Schale.

Verf. will sie als *Monostichoglossa* zusammenfassen, und die Familien der Pontolimaciden, Elysiaden und Lophocerciden unterscheiden. Mit den Bullen, Bullaeen und Aplysien haben sie keine nahe Verwandtschaft. Verhandl. des Naturh. Medicin. Vereins zu Heidelberg I. p. 58.

Lophocercus (Cylindrobulla) Souverbiei Montrouzier, Journ. de Conchyl. 22. p. 195. pl. 7. fig. 6, von Neu-Caledonien.

Aplysiacea. *Phyllaplysia* n. gen. Fischer, Journ. de Conchyl. 20. p. 294. pl. 15. fig. 1—3. Corpus depressum, collum breve, pes latissimus, lobi natatores minuti, cavitatem branchiarum tegentes. Tentacula fistulosa et fissa. Coitus ut in Helicibus reciprocus. Dentes linguales tricuspidati, obtusi, non aculeati. Testa? Dahin Aplysia depressa Cantr., Dolobella ornata Desh. und *Ph. Lafonti* n. sp. von Arcachon. — *Ph. punctulata* Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Acera. *Buccinulus Kirki* und *albus* Hutton, Catalogue p. 51, von Neu-Seeland.

Cylichna striata Hutton, Catalogue p. 52, von Neu-Seeland.

Amphisphyra quadrata Monteserato, Journ. de Conchyl. 22. p. 280, von Palermo.

Bulla Amaliae Kobelt, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 76, fossil von Tarent.

Reinhardt hatte Gelegenheit das Manuscript von Faber's Reisen einzusehen, welches sich in seinem Besitz befindet. Er glaubt daraus zu erkennen, dass Mörch recht hatte, als er behauptete, Faber habe Akera bullata für Clio retusa gehalten, als er deren Vorkommen im Kattegat angab. Vidensk. Meddelelser naturh. Forening i Kjöbenhavn 1874. p. 126.

Philine striatella Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Aglaia Gigliolii Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Monopleurobranchiata.

Ancyloidea. Fack hatte Gelegenheit die Entwicklung des Ancylus fluviatilis zu beobachten. Der Laich war eine rundliche Masse, durch dünne radienartig gestellte Häutchen in 3 Abtheilungen getheilt, deren jede ein Ei enthielt. Von diesen entwickelten sich zwei in 21 Tagen. Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein I. p. 209.

Hypobranchiata.

Pleurophyllidiadae. Diese Familie enthält nach der Bearbeitung von Bergh in Semper's Reisen II. p. 213 siebzehn Arten Pleurophyllidia, 3 Linguella und 1 Camarga. Als neu beschrieben werden *Pleurophyllidia gracilis* von Bombay, *lugubris* und *pallida* von den Philippinen, *Linguella punctilucens* aus China. Diese neuen Arten sind ausführlich anatomisch beschrieben.

Sehr nahe stehend den vorigen ist die neue Familie, welche Bergh ib. p. 276 *Pleuroleuridae* nennt. Sie unterscheidet sich von jenen nur durch den vollständigen Mangel von Kiemenblättern und Seitenlamellen. Dahin nur die Gattung *Pleuroleura* mit einer neuen Art. *Pl. ornata* von den Philippinen, ausführlich beschrieben.

Lamellibranchiata.

Ostreacea. Kobelt berichtet über die Muschelzucht in Tarent. Zool. Garten p. 8.

Soubeiran machte auf die Umstände aufmerksam, welche bei der Austernzucht zu beachten seien, und glaubt, dass es nur an der Achtsamkeit und dem Fleisse der Züchter liege, wenn die Versuche ungünstige Resultate geliefert haben. Er will besonders beachtet wissen: die Temperatur, atmosphärische Störungen, Strömungen, Salzgehalt des Wassers, Beschaffenheit des Bodens, Reinigung der Bänke durch Abschaben, Feinde, Verbot des Fanges zu gewissen Zeiten. Association pour l'avancement des sciences. 1. Session. Bordeaux 1872. p. 614. — Ebenda p. 619 machte Auschitzky Bemerkungen über die Austernzucht im Bassin von Arcachon.

Ostrea lutaria Hutton, Catalogue p. 84, von Neu-Seeland.

Anomia Stowei Hutton, Catalogue p. 83, von Neu-Seeland.

Pectinea. *Spondylus Wrightianus* Crosse, Journ. de Conchyl. 20. p. 360, aus Australien.

Pecten radiatus und *P. (Dentipecten) vellicatus* Hutton, Catalogue p. 82, von Neu-Seeland. — P. Lamberti Souverbie, Journ. de Conchyl. 22. p. 200. pl. 7. fig. 9, von Neu-Caledonien. — *P. secernendus* Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Arcacea. *Arca Bouvieri* Fischer, Journ. de Conchyl. 22. p. 206, von den Cap-Verdischen Inseln.

Pectunculus planatus Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 29. pl. I. fig. 16, von den Andamanen.

Limopsis compressa Nevill, Journ. Asiatic Soc. of Bengal 43. p. 28. pl. I. fig. 17, von den Andamanen.

Nuculacea. Mörch bringt Yoldia abyssicola und obtusa Sars zur Gattung Malletia Desm. (Solenella Sow.), so dass diese Gattung mit den drei südamerikanischen fünf Arten enthält. Er setzt die Charaktere der Nuculaceen in den unten getheilten und scheibenartig ausdehnbaren Fuss und die federförmigen Kiemen. Dahin gehören die Gattungen Solenomya Lam., Malletia Desm., Ctenoconcha Gray, Yoldia Müll., Nucularia Link, Nucula Lam. und Trigonia Brug.

Najades. Clessin hat über die Familie der Najaden geschrieben, indem er die Thiere untersuchte und ihre Charaktere für die Unterscheidung der Gattungen verwerthete. Besonders geeignet zur Bestimmung der Genera erscheinen ihm der Mantel, die Kiemen, die Muskeln, unter denen er Schliessmuskeln, Haftmuskeln und Bewegungsmuskeln unterscheidet, die Mundlappen und der Fuss. Er nimmt die Adams'schen Familien Unionidae und Mutelidae einstweilen als Subfamilien an, je nachdem der Mantel ganz offen,

oder am Hintertheile verwachsen ist. In ersterer unterscheidet er die Gattungen Unio Retz., Anodonta Cuv., Margaritana Schum., Monocondylaea d'Orb., Microcondylaea Vest, Alasmodonta Say, Mycetopus d'Orb., Byssanodonta d'Orb., Dipsas Lea, Plagiodon Lea; in letzterer Spatha Lea, Mutela Scop., Iridina Lam., Hyria Lam., Castalia d'Orb. und Leila Gray. Die einzelnen Gattungen werden dann charakterisirt, sowohl nach der Schale, wie nach dem Thier, soweit es dem Verf. zugänglich geworden ist. Malacozool. Blätter 22. p. 1. Auf einer Tafel sind die Thiere von Iridina coelestis, Spatha Caillaudii und Anodonta cellensis abgebildet.

Clessin erkannte an Anodonten und Unionen, dass sie keine Winterruhe halten, jedoch im Winter ihre Schale nicht weiter bauen können, weil keine Kalkablagerung stattfindet. Durch diese Unterbrechung des Wachsthums entstehen die Jahresringe an den Muschelschalen des süssen Wassers. Nachrichtsblatt p. 25.

Flemming: Ueber die ersten Entwicklungserscheinungen am Ei der Teichmuschel. Archiv für mikroskopische Anatomie X. p. 257—292 mit Taf. XVI.

Hermann v. Jhering hat Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Najaden angestellt. Er nimmt an, dass die Schale ein Ausscheidungsproduct der peripherischen Zellenschicht, und die Porencanäle Lücken seien, welche den von ihm beschriebenen Zellenfortsätzen ihren Ursprung verdanken. Von dem Byssusfaden der Najadenembryonen sagt er, er entstehe in einer langen schlauchförmigen Drüse. Die sogenannten Forel'schen Wimperorgane scheinen ihm die Anlage später erscheinender Organe, vielleicht des Nervensystems zu sein. Sitzungsber. der naturf. Ges. zu Leipzig I. p. 3.

Lea gab einen neuen Index to Vol. I. to XIII. Observations on the Genus Unio. Philadelphia 1874 heraus. Derselbe enthält die Arten des XIII. Bandes, und dann folgt ein supplementärer Index, in Beziehung auf die anatomischen Details, die Lebensweise und andere Eigenthümlichkeiten der Unionen ct. in den Voll. I—XIII. Die Benutzung der werthvollen Arbeiten des Verf. wird hierdurch sehr erleichtert.

Lea hat im Journal of the Academy of Philadelphia VIII. p. 5 auf 18 Tafeln folgende 52 Arten Unioniden abbilden lassen, welche in den Jahren 1871 und 1872 in Proc. Philadelphia Acad. aufgestellt waren: Unio globatus, validus, subglobatus, Lawii, obuncus, recurvatus, tuscumbiensis, appressus, radiosus, crudus, circumactus, pattinoides, litus, cahabensis, simulans, dispansus, santeensis, radiolus, Stevensii, Jeffreysianus, exilior, Macnielli, Pealei, acuens, flavidus, pauciplicatus, lenticularis, tellicoensis, yadkinensis, conasaugaensis, conspicuus, brevis, Andersonensis, vesicularis, curvatus, amplus, insolidus, attenuatus, differtus, cuspidatus, rostellum,

irwinensis, exacutus, subparallelus, subsquamosus, basalis, ligatus, bellulus, infuscus, oblongus, ratus, dissimilis. — In einem Supplement sind noch 10 Arten ib. p. 55 aus dem Jahr 1873 hinzugefügt: U. cirratus, hastatus, strumosus, subolivaceus, subcylindraceus, corneus, infulgens, Dooleyensis, Gesnerii, invenustus. — Ferner werden die Weichtheile der Thiere von Unio Tappanianus, Rowellii und Hydeians, so wie von Anodonta Leonensis, und die embryonalen Formen von 14 Unionen und von Margarita Spillmanii beschrieben und abgebildet.

Unio Ksibianus Mousson, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 104. Taf. V. Fig. 6, aus Marocco. — *U. Pfisteri, rufescens, celtiformis, Heudei* Bazin MS., *capitatus, pisciculus, Languilati* Heude, Journ. de Conchyl. 22. p. 112, aus der Provinz Nanking.

Monocondylea Nankingensis Heude, Journ. de Conchyl. 22. p. 116, aus dem Nanking-Flusse.

Clessin hat in Küster's Conchylien-Cabinet die Gattung Anodonta von No. 81 bis 149 weiter gefördert. Als neu werden angesehen: *A. capitata* Küster aus Dalmatien, *japonica* Martens von Yokohama, Gruneriana Clessin unbekannten Vaterlandes, spatiosa (Dipsas) Clessin (A. herculea Reeve) von Nordchina.

Anodonta Schlaeflii Mousson, Journal de Conchyl. 22. p. 51, aus Mesopotamien. — *A. edulis* Heude, ib. p. 117, aus der Provinz Nanking.

Mycetopus iridineus Heude, Journ. de Conchyl. 22. p. 117, aus der Provinz Nanking.

Mytilacea. Sabatier beschreibt die Circulations- und Respirationsorgane von Mytilus edulis. Comptes rendus; Revue et magasin de zoologie 1874. p. LXI.

Mytilus (Hormomya) Boeckii, M. (Aulacomya) diluculum und M. (Chloromya) pusio Phil. Var. Mörch, Journal de Conchyl. 22. p. 174, von der Norwegischen Küste. — *M. Fischerianus* Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Modiola Bellardiana Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Lithophagus curtus Lischke, Japanische Meeres-Conchylien III. p. 111. Taf. 9. Fig. 14—17, von Jedo; Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 59.

Astartacea. *Gouldia isabella* Hutton, Catalogue p. 76, von Neu-Seeland.

Laseidae. *Pythina Stowei* Hutton, ib. p. 75, von Neu-Seeland.

Galeommidae. *Barclayia* n. gen. Adams, Proc. zool. soc. p. 585, testa transverse ovata, subaequilateralis, tumida, solida, omnino clausa, striis concentricis et striolis confertis radiantibus decussata, umbonibus subcentralibus vix prominentibus, margine crenulato; cardo dentibus duobus contiguis tuberculaeformibus instructus, ligamentum internum, linea pallialis simplex. Gegründet auf Scintilla incerta Desh. pl. 69. fig. 3.

Cycladea. Clessin hat in Küster's Conchylien-Cabinet begonnen die Familie der Cycladeen zu bearbeiten. Er fügt den in diese Familie gehörenden Gattungen Corbicula, Batissa, Velorita, Cyrena, Sphaerium und Pisidium noch die aus Sphaerium ausgeschiedenen neuen Gattungen Limosella und Calyculina hinzu. Den Anfang macht die Gattung Pisidium, die im Texte bis zur 24. Art vorliegt, und die er in drei Gruppen theilt: *Fluminina*, Muschel gross, festschalig, in jeder Schale 2 Cardinalzähne, die neben einanderstehen, *Rivulina*, Muschel von mittlerer Grösse, ziemlich festschalig, in der linken Schale 2 nebeneinandergelegene Cardinalzähne, in der rechten Schale ein Cardinalzahn, *Fossarina*, Muschel von mittlerer Grösse oder klein, dünnschalig, in der linken Schale 2 hinter einander stehende Cardinalzähne, in der rechten Schale ein Cardinalzahn. *P. rivulare* aus Bayern, *hispanicum* aus Spanien, *Moreanum* von Vardara, *Heldreichii* aus Attica und *italicum* werden als neue Arten aufgestellt.

Pisidium obliquatum, acuminatum, sphaeriforme und *turanicum* Clessin, in Fedtschenko's Reisen p. 36. Taf. 3. fig. 31—34, aus dem Thal von Sarafschan und von Maracanda.

Corbicula tigridis Mousson, Journ. de Conchyl. 22. p. 55, aus Mesopotamien. — *C. minima* Clessin, in Fedtschenko's Reisen p. 35. Taf. 3. Fig. 30, aus den Kanälen von Maracanda.

Glauconomyidae. *Glauconome Isseliana* Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Conchae. *Venus jedoensis* Lischke, Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 57, von Jedo.

Chione crebra und *gibbosa* Hutton, Catalogue p. 70, von Neu-Seeland.

Dosinia Genei Tapparone-Canefri, Viaggio della Magenta l. c.

Crosse verzeichnete die 15 bekannten Arten der Gattung Meroe (Sunetta), und bildete eine derselben, M. Roetersiana Crosse (1873) ab. Journ. de Conchyl. 22. p. 89. pl. 3. fig. 7. — Lischke wies ib. p. 364 nach, dass Meroe excavata Hanley = Cytherea menstrualis Mke. und Meroe magnifica Reeve sei und von Japan stamme, während Meroe vaginalis Mke. von Australien eine verschiedene Art sei. — Diese Angabe benutzend reducirt Crosse ib. p. 367 sein oben erwähntes Verzeichniss auf 14 Arten.

Nymphacea. *Psammobia Rossiteri* Crosse, Journ. de Conchyl. 21. p. 66, von Neu-Caledonien.

Tellina lintea Hutton, Catalogue p. 67, von Neu-Seeland.

Mactracea. *Mulinia notata* Hutton, Catalogue p. 64, von Neu-Seeland.

Darina pusilla Hutton, Catalogue p. 64, von Neu-Seeland.

Raëta perspicua Hutton, Catalogue p. 65, von Neu-Seeland.

Anatinidae. *Lyonsia rostrata* Lischke, Japanische Meeres-Mol-

lusken III. p. 102. Taf. 9. fig. 13, von Süd-Japan; Jahrbücher Malak. Ges. I. p. 58. — *L. vitrea* Hutton, Catalogue p. 61, von Neu-Seeland.

Neaera trailli Hutton, Catalogue p. 62, von Neu-Seeland.

Poromya Forbesi Adams, Proc. zool. soc. p. 586. pl. 69. fig. 6, ohne Vaterlandsangabe.

Pholadidae. *Teredo antarctica* Hutton, Catalogue p. 59, von Neu-Seeland.

Brachiopoda.

Von Kowalevski erschien im 14. Bande der Schriften der k. Gesellschaft für Naturgeschichte zu Moskau eine Abhandlung »Beobachtungen über die Entwickelung der Brachiopoden«, mit fünf Tafeln mit Abbildungen. Ich bedaure über den Inhalt nichts Weiteres berichten zu können, da die Arbeit in Russischer Sprache geschrieben ist. Nur soviel ersehe ich, dass die Gattungen Argiope und Thecidium das wesentliche Material für die Beobachtungen geliefert haben.

Terebratula cernica Crosse (1873) ist Journ. de Conchyl. 22. p. 75. pl. 1. fig. 3 abgebildet.

Tunicata.

Reichert hob die wesentlichsten Punkte aus der Abhandlung v. Baer's »Entwickelt sich die Larve der einfachen Ascidien in der ersten Zeit nach dem Typus der Wirbelthiere?« hervor (vergl. vorj. Ber. p. 252). Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin p. 14.

Lacaze-Duthiers hat in seinen Archives de zoologie experimentale III. p. 119, 257, 531 eine ausgedehnte Arbeit über die einfachen Ascidien der französischen Küsten begonnen. Er hat zunächst Studien an einer Molgulide gemacht, die er für Molgula tubulosa hält, aus welcher Hancock seine Gattung Eugyra bildete, jedoch mit Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung. Dieser erste Abschnitt enthält eine Beschreibung des Thieres, und eine Darstellung seiner Anatomie und Physiologie, so wie der Entwickelungsgeschichte. Dieser Theil der Arbeit, soweit er im Jahr 1874 erschien, ist von 15 Tafeln begleitet, und bildet gleichsam die Einleitung zu der Arbeit, deren Fortsetzung zu erwarten steht.

Giard hatte schon darauf hingewiesen, dass die Molgulae mit abnormen Embryonen im erwachsenen Zustande frei sind, während die regelmässig gebildeten Larven zu festgehefteten Arten sich ausbilden. Er beobachtete dies weiter bei einer Molgula, in der er M. socialis Alder vermuthet. An ihren Larven zeigt das Ende des Schwanzes Strahlen, die er den Strahlen in den Flossen von Fischembryonen vergleicht. Diese Erscheinung fand er noch viel mehr ausgebildet bei den Embryonen gewisser Cynthien, namentlich solchen, die zu der Gruppe Styela Sav. gehören. Er be-

schreibt sie näher bei einer Art, die er *Polystyela Lemirri* nennt Comptes rendus 1874. p. 1860; Annals nat. hist. XIV. p. 164.

Kowalevsky hat die Knospung der Ascidien genauer studirt. Er benutzte zu seinen Untersuchungen eine neue Art *Didemnium styliferum* und Amoroecium proliferum M. Edw. Jede Knospe besteht aus zwei Häuten, einer äussern und einer innern. Die äussere liefert nur die Bedeckungen der Knospe, die innere, welche gewöhnlich die Form eines Bläschens hat, alle inneren Organe. Bei der Ascidienbildung aus der Knospe zerfällt die innere Haut in drei Abschnitte. Aus dem grösseren, inneren derselben entsteht der Kiemensack, aus den beiden seitlichen die, anfangs paarigen, später auf der Rückenseite des Kiemensackes verschmelzenden Perithoracalräume. Längs der oberen Mittellinie des inneren Abschnittes entsteht das Nervenrohr; und aus dem hinteren Ende des Kiemensackes wächst der Darm mit seinen Anhängen aus. Auf der Bauchseite des Kiemensackes bildet sich der Endostyl und an einer Seite das Herz. Verschieden verhält es sich mit der Abstammung der inneren Haut. Bei Botryllus bildet sie sich als eine Ausstülpung der äusseren Lamelle des Perithoracalraumes; bei Perophora aus der Lamelle der Scheidewand, welche als eine unmittelbare Fortsetzung des Kiemensackes anzusehen ist; bei Amoroecium aus dem Ende der Scheidewand in jedem Abschnitte des Abdomen. Zwischen der Knospung der Ascidien, Pyrosomen und Salpen erkannte Verf. eine sehr grosse Uebereinstimmung. Archiv für mikrosk. Anatomie X. p. 441—470 mit zwei Tafeln.

Heller legte der Wiener Akademie die erste Abtheilung einer Arbeit über die Tunicaten des Adriatischen Meeres vor. Er zeigt, dass das sogenannte Herz der Ascidien nur die Fortsetzung eines unter dem Kiemensacke verlaufenden Gefässstammes sei, und weist auf die grosse Uebereinstimmung hin, welche sich zwischen dem Gefässsysteme der Ascidien und dem von Amphioxus finde. Es werden 12 Arten aufgeführt, von denen besonders Ascidia mentula genauer untersucht wurde. Zu der Abhandlung gehören sechs Tafeln. Ob sie nur im Manuscript vorgelegt wurde, oder ob sie bereits gedruckt sei, ist nicht gesagt. Wiener Sitzungsber. 1874. p. 2.

Die Beschreibung der interessanten Gattung *Rhabdapleura* von Sars, Quarterly Journ. of micr. sc. XIV. p. 23, hat Lankaster Veranlassung gegeben (ib. p. 77), sich über die systematische Stellung der Polyzoen zu äussern. Er hält durch Rhabdopleura die Polyzoen fest an die Reihe der Mollusken gebunden, und mit den Polyzoen gehen die Brachiopoden. Rhabdopleura hat einen grossen und wohlentwickelten Fuss. Der Mundschild rechtfertigt die Annahme, dass das Epistom der Süsswasser-Polyzoen den Fuss der Mollusken bedeutet. Die Abwesenheit einer Mantel-Falte (mantlefold) ist ihm von geringer Bedeutung, ebenso die Verkümmerung der Kopfgegend.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Entomologie während der Jahre 1873 und 1874.

Von

Dr. Ph. Bertkau

in Bonn.

Zweite Hälfte.

(Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Separatausgabe.)

Hymenoptera.

J. Lubbock erörtert, angeregt durch die Berichte älterer Beobachter, die Frage, ob Bienen, Wespen und Ameisen ein Mittel gegenseitiger Verständigung hätten. Verschiedene Versuche entscheiden zu Ungunsten einer bejahenden Beantwortung dieser Frage. Wenn er einer bezeichneten Biene oder Wespe Honig vorgesetzt hatte, so kehrte sie selbst allerdings von Zeit zu Zeit zurück, um die Süssigkeit wieder zu geniessen, brachte aber nie ihre Kameraden mit. — Töne, selbst von bedeutender Stärke, schienen keinen Eindruck auf Bienen und Wespen zu machen. Journ. Linn. Soc. XII. No. 58. p. 116 ff.

v. Hagens handelt (in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 25 ff.) von den Copulationsorganen (Genitalien v. Hagens) der männlichen Bienen, besonders der Gattung Sphecodes. Nachdem schon Schenck in den Copulationsorganen der ♂ der 13 in Nassau vorkommenden Hummelarten eine grosse Verschiedenheit gefunden, die dieselben zur Unterscheidung der Arten sehr geeignet erscheinen lassen, liefert Hagens eine Uebersicht über diese Theile bei einer grösseren Zahl von Bienengattungen. Dieselben bestehen im Allgemeinen aus zwei Paaren horniger Organe, „Zangen", aus 1—3 Gliedern bestehend,

und „Klappen“, die zwischen den „Zangen“ liegen und eingliederig sind. Dieser allgemeine Bau findet nun in den einzelnen Gattungen und noch mehr bei den einzelnen Arten mannichfache Abänderungen, und zwar so, dass meist die Gattung, mindestens aber die Art an den Genitalien erkannt werden kann. Indem v. Hagens nun die betreffenden Organe einer grossen Zahl von Sphecodesindividuen untersucht, die er früher den Ausführungen Sichel's folgend, für Varietäten von Sph. gibbus L. hielt, unterscheidet er 8 scharf geschiedene Formen, von denen 3 neu sind. Ferner ist noch hervorzuheben, dass die Genitalien sonst nahe verwandter Gattungen grosse Abweichungen von einander zeigen, und dass dieselben von Apis mellifica überhaupt nicht mit dem vorhin gegebenen Schema stimmen, indem die „Zangen“ kegelförmig und von weicher Beschaffenheit sind und die „Klappen“ ganz fehlen.

Denselben Gegenstand behandelt derselbe in dem Corresp.-Blatt des Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westfalens; 1874. p. 64 ff.

A. Hensel giebt in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 153 ff. ein Referat über die im vorigen Berichte p. 326 (106) erwähnte Abhandlung von H. Müller: Anwendung der Darwinschen Lehre auf Bienen.

Ueber die Entwickelung des Stachels bei bienenartigen Insekten s. diesen Ber., Erste Hälfte, p. 286 (34).

E. F. Cresson. Hymenoptera Texana. Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 153—292. Enthält ein Verzeichniss von über 600 Arten, die in Texas nachgewiesen sind. Mit Ausnahme der Chrysididen und Formiciden sind alle Familien vertreten. Gegen 300 Arten sind als neu behandelt.

T. A. Marshall. A Catalogue of British Hymenoptera; Oxyura. London 1873. Dieser vierte Theil des projectirten Catalogs enthält Proctotrypidae (3 G., 17 A.), Ceraphronidae (6 G., 39 A.); Bethylidae (5 G., 6 A.); Dryinidae (6 G., 27 A.); Embolimidae (2 G., 2 A.); Heloridae (1 G. 3 A.); Belytidae (10 G., 26 A.); Diapriidae (13 G., 52 A.); Scelionidae (10 G., 61 A.); Platygastridae

(15 G., 111 A.); Mymaridae (12 G., 36 A.), im Ganzen 83 G., 373 A.

A. Dours. Catalogue synonymique des Hyménoptères de France. Mém. de la Soc. Linn. du Nord de la France III. (Vgl. Rev. et Mag. Zool. 1874. p. XL.)

Dieser Katalog führt 2700 Arten in Frankreich auf, mit zahlreichen Angaben über Parasitismus u. s. w. die Synonymie ist möglichst vollständig.

S. S. Saunders. On the Habits and economy of certain Hymenopterous Insects wich nidificate in briars; and their parasites. Trans. Ent. Soc. London. 1873. p. 407 ff. Handelt von der Lebensweise einiger Eumeniden, einer neuen Gattung Crabroniden und zwei neuen Arten von Chrysididen und Chalcidiern, alle von Albanien.

F. Smith. Description of Aculeate Hymenoptera of Japan, collected by Mr. George Lewis at Nagasaki and Hiogo. Trans. Ent. Soc. London 1873. p. 181 ff. Beschränkt sich auf die Aculeata, (80 A.), von denen 52 neu sind, während die übrigen schon von den benachbarten Gebieten, Europa (3) und Nordamerika (2), bekannt sind.

S. C. S. van Vollenhoven. Pinacographia. Illustrations of more than 1000 Species of North-West-European Ichneumonidae sensu Linnaeano. Afbeeldingen van meer dan 1000 Soorten van Noordwest-Europeesche Sluipwespen. (Ichneumones sensu Linnaeano). 'sGravenhage 1875. 4. p. 1—8. Taf. I—IV. Ist der Anfang eines umfangreichen Werkes über Entomophaga in englischer und holländischer Sprache.

Von dem neuen Verzeichniss der Niederländischen Hymenoptera von Sn. van Vollenhoven ist der 2. Theil erschienen. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 147 ff. Derselbe enthält die Ichneumoniden (No. 300—755), Braconiden (756—914), Chalcididen (915—918), Pteromalinen (919—1072). Auch hier sind schätzbare Nachweise über die Literatur und die Wirthe der betreffenden

Arten beigefügt. Als neu sind 13 Arten beschrieben. Vgl. diesen Bericht 1870. p. 145.

Zur Hymenopteren-Fauna Siebenbürgens. Von Al. Mocsáry. Verh. u. Mitth. d. siebenb. Ver. f. Naturw. i. Hermannstadt. XXIV. p. 117 ff. Mocsáry liefert ein Verzeichniss der für Siebenbürgen nachgewiesenen Arten, das mit der Zahl 192 dem wirklichen Bestande wohl noch sehr fern steht.

Benj. D. Walsh. Descriptions of North American Hymenoptera. With Notes by E. T. Cresson. Transact. of the Acad. of science of St. Louis. Vol. III. No. 1. p. 65 ff. Die beschriebenen Arten, unter denen manche neue und neuen Gattungen angehörige, sind aus den Familien Tenthredinidae und Ichneumonidae im (weiteren Sinne).

A. Raddatz-Rostock bringt eine Uebersicht über die bisher in Meklenburg beobachteten Blatt- und Holzwespen. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 27. Jahr. p. 1—22. Dieselbe macht 237 Arten namhaft, 229 Blatt-, 8 Holzwespen.

B. G. Wilder erwähnt einen nicht näher bezeichneten Ichneumoniden als Parasiten der Eier von Epeira riparia Hentz, der seinerseits wieder von einem Chalcidier verfolgt wird. Proc. of the Amer. Assoc. for the Advanc. of Science. 32. Nat. Hist. p. 357 ff.

Apidae. Schenck giebt in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 347 ff. eine Eintheilung der deutschen Bienen unter Zugrundelegung des Lepeletier'schen Systems, das hauptsächlich die Lebensweise, den Sammelapparat und die Mundtheile benutzt.

Die 14 Subfamilien sind: 1. Apidae; 2. Bombidae; 3. Anthophoridae; 4. Melittidae; 5. Xylocopidae; 6. Rhophitidae; 7. Panurgidae; 8. Andrenidae; 9. Megachilidae; 10. Sphecodidae; 11. Prosopidae; 12. Psithyridae; 13. Melectidae; 14. Stelidae.

Derselbe hat in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 141 ff. und 246 f. eine »Erwiderung« gegen eine Kritik seiner Arbeiten von Seiten Gerstäcker's (dies. Zeit. XXXIII. p. 294 f.) veröffentlicht, worin er namentlich die von ihm neu aufgestellten Gattungen und Arten, sowie die von ihm angenommene Synonymie zu rechtfertigen sucht.

Derselbe (»Aus der Bienen-Fauna Nassau's, Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 161 ff., 335 ff.) liefert kritische und synony-

mische Notizen über Nassauische Bienenarten. Eingezogen wird Halictus grisescens Schck. (= H. punctatissimus Schck.) p. 161; H. albidus Schck. erhält den Namen *albidulus* Schck.; daran schliessen sich Bemerkungen über Prosopisarten, Andrenaarten und einige andere Bienen. Als neue Arten werden p. 161 beschrieben Halictus *tricinctus*, H. *bicinctus*, beide von Weilburg; ferner p. 342 nach männlichen Exemplaren Nomada *pygmaea, nana, megacephala* aus der Gegend von Weilburg.

Einige Abnormitäten an Bienen beschrieben von Prof. Schenck. Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 350. — Ein ♂ von Prosopis (Hylaeus) varigata mit abnormen Fühlern; Andrena Listerella K., ein ♂ und ♀ von Sphecodes ephippius L., ein ♂ von S. rufiventris Wesm., ein ♂ von S. rufescens Fourcr. mit abnormem Zellenbau an den Vorderflügeln; endlich ein offenbarer Zwitter von Apis mellifica L. mit anderen Abnormitäten.

Derselbe. Ueber einige streitige und zweifelhafte Bienenarten. Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 243 ff. Handelt von Bombus soroënsis und einigen andern Hummelarten; Anthophora retusa L. u. K. u. A. aestivalis Pz., Osmia leucomelaena K., Pasites punctata Schck. u. Phileremus punctatus F., mehreren Nomada-, Halictus- und Andrenaarten.

Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou bringt in seinem Tome XLVII. p. 133 ff. die Fortsetzung und in Tome XLVIII. p. 132 ff. das Ende von O. de Bourmeister-Radoszkowsky's »Supplément indispensable etc.«

Andrenides. Cresson beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. Colletes *texana* (Texas) p. 249; Sphecodes *texana, mandibularis* (Texas); p. 250; Halictus *occidentalis, armaticeps, texanus, bardus* p. 251, *ornatipes, impurus, lusorius* p. 252, *connexus, disparilis* p. 253, *coactus, stultus, albitarsis* p. 254; Agapostemon *texanus* p. 255, Andrena *reflexa, Belfragii* p. 256, *permitis, melliventris, verecunda* p. 257, *imitatrix, brunneiventris, texana* p. 258, *miserabilis, bipunctata* p. 259 (alle aus Texas) und ebenda V. Halictus *trizonatus* (Nevada) p. 101; Agapostemon *melliventris* (?); Nomia *nevadensis* (Nevada).

Prosopis *floralis, perforata;* Sphecodes *simillima;* Halictus *occidens, scitulus, tarsatus, aerarius;* Nomia *japonica* (Japan); Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 199 ff.

Dours beschreibt weitere Hymenoptères du Bassin Mediterranéen. Rev. et Mag. de Zool. 1873. p. 274 ff. *Andrena Vulcana, circinata, rubiginosa, ventricosa, nigro-olivacea, Giraudii, albo-virescens, oerinifrons, nigro-viridula, flavopicta,* (*Campylogaster* n. g.) *fulvocrustatus, subglobosus, abbreviatus, Biareolina* (n. g.) *neglecta, Perezella.*

Kriechbaumer beschreibt in den Verh. Zool. Bot. Ges.

Wien. 23. folgende neue Arten: Andrena *pyropygia* ♀ (Jerusalem), *macularis* ♂ ♀ (Lesina, Sicilien) p. 52, *Rhodia* ♀ (Rhodus), *apiformis* ♀ (Lesina) p. 54, *parviceps* ♀ (Chur, Triest) p. 55, *muciola* ♀ (Turin) p. 56, *basilinea* ♀ (Turin) p. 57, *vulpecula* ♀ (Veglia) p. 58, *punctatissima* ♀ (Lesina) p. 59; Halictus *costulatus* ♂ ♀ (Tirol, auch bei München) p. 59, *morbillosus* ♂ ♀ (Bozen, Turin) p. 61, *Gribodi* ♂ ♀ (Turin) p. 62; Anthidium *quadriseriatum* ♂ ♀ (Bozen, Corfu) p. 63; beschreibt ferner das bis dahin unbekannte ♂ von Psithyrus lugubris Kriechb. und erkennt Osmia *quadricornis Kriechb.* als identisch mit *Latreillii Spin.* p. 68.

Ritsema beschreibt *Steganomus* (n. g. Andren. acutil.) *javanus*. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 224 ff. Taf. X. Fig. 4. Versl. p. LXI. f.

Apides. O. de Bourmeister-Radoszkowsky bemerkt die Verschiedenheit der Angaben, die hinsichtlich der Gliederzahl der Maxillartaster bei Megachile, Chalicodoma, Osmia, Diphysis, Anthocopa, Lithurgus, Chelostoma, Heriades und Anthidium bei verschiedenen Autoren bestehen und hebt die Wichtigkeit gerade dieser Theile für eine natürliche Klassifikation hervor; a. a. O. XLVII. p. 137 ff. und XLVIII. p. 132 ff.

J. Lichtenstein fand zwei Nester zweier Osmia-arten, geschieden durch ein solches eines Anthidium, auf demselben Stein; Bull. Soc. Ent. Franc. III. p. XVI.

M. Girard giebt in den Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p 567 ff. Notizen über die Lebensweise der Brasilianischen Melipona- und Trigona-arten, von denen mehrere bei Bordeaux von Drory gezüchtet werden; (7 M., 4 Tr.). Bei M. scutellaris, der einzigen, die in ihrer Heimath gezüchtet wird, schmarotzt ein neues Genus der Silphiden.

H. Müller (Nature, VIII. p. 201) vermuthet von einer kleinen Trigona-art (T. cacafogo n. sp.), dass sie die Exkretionen einer Membracis auflecke; ebenso wurde sie an dem Leichnam einer Kröte saugend beobachtet. Ueber die Lebensweise der Melipona-arten, die neben den Brutzellen, in einer horizontalen Schicht angelegt, sog. Honigtöpfe bauen, handelt ein Vortrag von Dr. H. Müller (Jahresber. Zool. Sekt. Westf. Provinz. Ver. 1874. Münster 1875. p. 50 ff.). Vgl. auch Nature IX. p. 308 und X. p. 102.

A. Laboulbène beschreibt die Nester von Heriades truncorum, bei der Anthrax aethiops F. schmarotzt. Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 57 ff.

Giotti Ulivi. La Partenogenesi e Semipartenogenesi delle Api. Firenze, Roma. 1874. 8ve. 24 p. Ueber dieses Werkchen kann ich nur nach einem kurzen Referate urtheilen, das die Ausführungen des Autors in folgenden drei Punkten zusammenfasst: 1. Ist eine regelrechte Begattung vollzogen worden,

so kann von einer wahren Parthenogenesis nicht die Rede sein. 2. Die Wirkung der Spermatozoen besteht nicht in dem Wachrufen des vorausgesetzten schlummernden, sondern in einem wahren Einflössen des vorher nicht vorhandenen Lebens. 3. Durch die Befruchtung kann das Geschlecht nicht beeinflusst werden.

v. Siebold setzt in allgemein verständlicher Weise den Bau der drei Speicheldrüsenpaare der Honigbiene auseinander. Bienenzeitung 1872. Nördlingen. p. 280 ff. Die drei Drüsen werden als untere und obere Kopfdrüse und als Brustspeicheldrüse unterschieden. Die erstere ist lang gestreckt und vielfach gewunden; die Drüsenfollikel sitzen kurz gestielt dem chitinisierten Ausführungskanal auf, der auf dem »Zungenbein«, da, wo die Zungenbeinhörner demselben sich anfügen, ausmündet. Das zweite und dritte Paar besitzt einen lappigen Bau und die Ausführungsgänge beider vereinigen sich zu einem gemeinsamen Kanale, indem die der oberen Kopfspeicheldrüse sich mit dem vom Thorax her nach vorn laufenden der Brustspeicheldrüse verbinden. Die Intima dieses Ausführungskanales besitzt einen spiralig verlaufenden Chitinfaden, der Fischer veranlasst hatte, in der Brustspeicheldrüse ein Athmungsorgan zu sehen. Bei den Arbeitsbienen sind diese Drüsen am stärksten entwickelt; bei der Königin und den Drohnen ist das erste Paar ganz verkümmert; bei der Königin ist noch die Mündungsstelle des Ausführungskanals am Zungenbein sichtbar (?). Originalbeobachtungen liegen wenige vor, auch die Figuren sind z. Th. Copieen nach Meckel, Leydig. — Diesen Speicheldrüsen ist nach den Untersuchungen v. Schneiders eine wichtige Rolle bei den Veränderungen zuzuschreiben, die die von den Bienen aufgenommene Nahrung erfährt. Die Versuche haben ergeben, dass die Bienen mit ihrer Hülfe (bei gleichzeitig stickstoffhaltiger Nahrung) Wachs secernieren und Blüthensaft, Zucker u. s. w. in Honig verwandeln. Sie sind also keine Sammler, sondern die Bereiter von Wachs und Honig.

K. v. Dallatorre. Die Apiden Tirols in ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung. Ferdinandeum. Dritte Folge, 18tes Heft, p. 251 ff. Die gesellig lebenden Bienenarten Tirols sind aufgezählt; bei den selteneren Arten die Fundstätten angegeben. Im Ganzen fanden sich in Tirol 33 Arten: Apis 1, Bombus 25, Psithyrus 7.

E. Hoffmann schildert die Lebensweise der Honigbiene und deren Feinde; Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. XXX. p. 34 ff.

In den Bemerkungen über einige Hummelarten, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 335 ff. wiederholt Kriechbaumer, dass Bombus fragrans der neueren Autoren nicht der B. fragrans Pall. sei. Den

Morawitz'schen Namen B. distinguendus für die erstere Art hält er aber für überflüssig, da Seidl schon 1837 dieselbe kenntlich als B. elegans beschrieben habe. B. equestris F. ist vielleicht synonym mit B. canus Pall; B. mesomelas Gerst. eine gute Art; B. monticola Gerst. eine andere Art als die gleichnamige Lepeletier's, weshalb dieselbe jetzt B. *alticola* Kriechb. genannt wird.

Bayley beobachtete, dass Hummeln, anstatt von oben in die Blüthe von Gerardia pedicularia hineinzukriechen, in die Corolla ein seitliches Loch beissen, und sich so Eingang zu der Blüthe verschaffen. Amer. Natur. VII. p. 689 f.

Bombus soroënsis Pz. kommt nach Schenck bei Weilburg in 3 Varietäten vor: mit rothen, weissen und schwarzen Endsegmenten; die erste ist die häufigste, die letzte die seltenste. Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 244.

B. Proteus Gerst. ist nach Schenck die rothafterige Varietät von B. soroënsis; ebenda p. 245.

B. tristis und B. Fieberanus Seidl. sind dunkle Varietäten des B. muscorum (*senilis*) F.; derselbe ebenda p. 247.

Bombus *senex* (Sumatra); Sn. van Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 229, Taf. X. A. B.

Osmia leucomelaena (K.) Smith = O. interrupta Schck., welchen letzteren Namen der Autor als schon an eine spanische Art vergeben in *foveolata* Schck. umändert. Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 249 f.

O. platycera Gerst. = C. villosa Schck. Phileremus nasutus Gerst. = Pasites punctata Schck.; derselbe ebenda p. 250 f.

Nach A. Müller in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 154 ff. ist der Fundort des neuen Anthidium curvipes Imhoff nicht die Umgegend Basels, sondern die von Andermatt nach dem Oberalpsee führende Landstrasse.

Ritsema beschreibt und bildet ab 2 neue Anthidiumarten (A. *Smithi* und A. *Forsteni*) vom Indischen Archipel. Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 111 ff.

Stelis *strigata*, eine neue, in der Zeichnung dem Anthidium strigatum sehr ähnliche und bei demselben wahrscheinlich schmarotzende Art; Kriechbaumer, Corresp. d. zool.-mineral. Ver. Regensburg. 1874. p. 74.

Morawitz beschreibt in den Hor. Ent. Ross. X. Anthidium *affine* (Corfu), *insulare*, *laticeps* (Epirus), *litorale* (Bacu), *alpinum* (Curusch), *clypeare* (Derbent); Bombus *alpigenus* (Curusch); *Plistotrichia* (n. g., Type Nomia flavilabris Lucas), Nomada *immaculata*, *distinguenda*; Epeolus *tarsalis*; Coelioxys *conspersa*, *pulchella*; Crocisa *affinis*; Eucera *caspica*, *caucasica*; Tetralonia *velutina*, *fossulata*, *nana* (alle von Derbent).

F. Smith giebt in den Trans. Ent. Soc. London. 1874. d. 247—302 eine Monographie der Gattung Xylocopa mit 123 Arten, von denen folgende neu sind: X. *oblonga*, *flavilabris* (Cap), *cupripennis* (Algier), *producta*, *angolensis* (Angola), *inconstans* (N'gami), *rufescens*, *ignita* (Indien), *pictipennis* (Java), *sonorina* (Sunda-Inseln), *nigrocaerulea* (Celebes), *bombiformis* (Philippinen), *anthophoroïdes* (Brasilien), *artifex* (Südbrasilien), *lucida*, *similis*, *metallica* (Para), *ornata* (St. Paulo), *rotundiceps*, *varians*, *erratica* (Brasilien), *ordinaria* (Tejuca), *electa* (Venezuela), *mordax* (San Domingo), *cyanea*, *loripes*, *tenuata*, *formosa* (Mexico), *opifex* (Californien).

Xylocopa *circumvolans* (Hiogo); derselbe ebenda. 1873. p. 205. X. *neglecta* (Nieder-Guinea); Ritsema, Rev. et Mag. Zool. II. p. 207. X. *texana*, *purpurea* (Texas); Cresson, a. a. O. p. 283 ff.

C. Ritsema liefert die Beschreibung der Xylocopa perversa ♂ Wied. (1824) von Java und wirft die Frage auf, ob nicht X. mesoxantha Lepel. (1841) als ♀ zu dieser Art gehöre, in welchem Falle der Lepeletier'sche Name fallen müsste. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 221 f. Taf. X. 1 und 2.

Dours beschreibt in der Rev. et Mag. de Zool. 1873. folgende neue Arten aus den Mittelmeerländern: Dufourea *Putoniana* (Hospenthal) p. 291; Ancyla *brevis* (Algier) p. 292; Osmia *mucida* (Algier) p. 293, *pseudo-aurulenta* p. 294, *cincta* p. 295, *cinctella* p. 296, *ruficollis* (Algier), *microgramma* (Archipel) p. 297; Chalicodoma *nobilis* (Hyères) p. 298, *luctuosa*, *leuco-pogonata* (Archipel) p. 299; Megachile *dimidiativentris* (Algier), *clavicrus* (Archipel) p. 302; Anthidium *undulatum* p. 304, *stigmaticorne* (Algier); Epeolus *aureovestitus* (Algier) p. 306; Melecta *rugosa* (Archipel) p. 307; Nomada *pyrosoma* (Algier) p. 308, *tridenti-rostris* (Algier) p. 309; Eucera *canescens* (Algier) p. 311, *nigro-thoracica*, *albo-punctulata* p. 313, *bi-balteata* (Archipel) p. 314, *pedata* (Archipel) p. 316, *semi-strigosa* (Archipel, Ungarn) p. 318, *colaris* (! Algier) p. 319, *obesa* (Algier) p. 320, *eucnemidea* (Südfrankreich), *brevicornis* (Algier) p. 322.

Smith giebt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII. p. 318, 357, 440 eine Revision der Gattungen Epicharis, Centris, Eulema und Euglossa und beschreibt die neuen Arten Epicharis *maculata* (Mexico), *scutellata* (Brasilien), *affinis* p. 320, *conica*, *albofasciata* (Brasilien) p. 321; Centris *discolor* (Catagallo), *melanchlaena* (!Mexico) p. 360, *agilis* (Vera Cruz) p. 361, *personata* (Ega), *ignita* (Mexico) p. 362, *semicoerulea* (Venezuela) p. 363, *dentipes* (Ega) p. 366, *ardens* (Ega), *apicalis* (St. Barthelemy), *insularis* (S. Domingo) p. 367, *apiformis* (Santarem), *nitida* (Honduras) p. 368, *nigrocoerulea* (Mexico) p. 369, *thoracica* (San Domingo), *concinna* (Tapajos), *simillima* (San Domingo), *perforator* (Pernambuco) p. 370, *terminata* (Para, Santarem), *tarsata* (Santarem) p. 371, *elegans* (St. Vincent Isl.), *crassipes*

(Jamaica), *picta* (Süd-Brasilien) p. 372; Euglossa *decorata* (St. Paulo) p. 444.

Cresson beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 259 ff. neue Arten in den Gattungen Panurgus, Osmia, Megachile, Anthidium, Nomada, Coelioxys, Stelis, Melissodes, Anthophora, Centris, Apathus aus Texas; und V. p. 102 Melissodes *nevadensis*.

Smith beschreibt in den Trans. Ent. Soc. London. 1873. p. 202 ff. die neuen Arten aus Japan: Lithurgus *collaris* (Hakodadi); Nomada *japonica*, *fervens* (Hiogo); Coelioxys *fenestrata* (Hakodadi, auch Nordchina); Eucera *sociabilis* (Hiogo); Bombus *speciosus*, *terminalis*, *ignitus*.

Anthophora *segusina*, *mucida*; Eucera *concinna* (Susa); Gribodo, Bull. Soc. Ent, Ital. V. p. 79 ff.

Nach den Copulationsorganen der ♂ stellt v. Hagens a. a. O. die neuen Arten auf: Sphecodes *distinguendus* p. 38, *brevicornis* p. 40, *variegatus* p. 41.

Vespidae. Puton giebt in den Pet. Nouv. Ent. p. 344 eine analytische Tabelle der geselligen Wespen Frankreichs.

Rouget beschreibt die Lebensweise und den Nestbau von Vespa crabro, media, silvestris, rufa, germanica, vulgaris; Polistes gallica und diadema, welche letztere er im Gegensatz zu Sichel und v. Siebold für verschiedene Arten hält. Mém. Acad. Dijon. (3) I. p. 164 ff.

Ein von dem gewöhnlichen Bauplan abweichendes Wespennest (von welcher Art, ist nicht bemerkt) ist kurz beschrieben in den Proceed. Bost. Soc. XV. p. 163.

P. R. Uhler schreibt aus Lehm gebaute Zellen, in die gelähmte Spinnen, Insekten etc. eingetragen werden, einer Polistes zu; mit welchem Recht, ist nicht ersichtlich. Proceed. of the Amer. Assoc. for the Advanc. of Scienc. 22. Nat. Hist. p. 108.

Dieselbe Beobachtung ist reproducirt im Americ. Natur. VII. p. 678. Riley hält Pelopoeus lunatus Fabr. für den Verfertiger der Zellen; ebenda VIII. p. 229.

Kriechbaumer beschreibt die ♂ von Paragia decipiens Shuck., von der Shuckard nur das ♀ beschrieben hat, und erwähnt das massenhafte Vorkommen von Strepsipteren (vermuthungsweise Xenosart) auf dieser südaustralischen Wespe. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 254.

Derselbe spricht sich ebenda p. 255 dafür aus, dass das von Smith als ♂ zu seiner P. tricolor gezogene Exemplar den Namen P. *Smithii* Sauss. zu behalten habe.

Masaris *Edwardsi* (Californien) p. 87; Eumenes *Belfragii*, *Bolli* p. 232; Odynerus *texanus*, *clusinus* p. 234, *evectus*, *designatus*

p. 235, *delicatus, cultus* p. 236, *verus* p. 237, *ductus, fuscus* p. 238, *firmus* p. 239, *geminus* p. 240, *manifestus, colon* p. 241, *fundatus* p. 242, *austrinus, bellulus, electus* p. 243; Pterochilus *texanus, laticeps* p. 244; Polistes *perplexus, generosus, texanus* p. 246, *bellicosus, variatus* p. 247, IV; Masaris *occidentalis, texanus* p. 348, III (alle von Texas); Vespa *occidentalis* (Nevada, Neu-Mexico) p. 100, V; E. T. Cresson, Trans. Am. Ent. Soc.

Aus Japan und den benachbarten Gebieten beschreibt Smith a. a. O. die neuen Arten Eumenes *fraterna* (Hiogo) p. 195, *sinensis* (Nordchina) p. 462; Rhynchium *ardens* (Nagasaki) p. 196; Odynerus (Symmorphus) *captivus* (Hiogo) p. 197.

Lionotus *caspicus;* Pterochilus *Fausti* (Krasnowodsk); Morawitz a. a. O. p. 295 f.

Eumenes *Walkeri* p. 199. Taf. XI. Fig. 7; Belonogaster *brunneus* p. 202; Polistes *inornatus* p. 203, Fig. 8 (von Nieder-Guinea); C. Ritsema, Tijdschr. v. Entom. XVII.

Fossores. F. Smith bringt Descriptions of new Species of Fossorial Hymenoptera etc. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XI. p. 441 ff., XII. 49—54 Pompilidae; 54 ff. Sphegidae; p. 99 ff. Crabronidae, Philanthidae, p. 253 ff. Dorylidae, Pompilidae, Sphegidae; p. 291 Larridae, Bembicidae; p. 402 Nyssonidae, Philanthidae.

Scoliidae. F. Smith beschreibt folgende neue Arten aus Japan: Tiphia *fuscipennis, punctipennis* p. 183, *rufimandibulata, ordinaria, agilis* p. 184; Scolia *fascinata, japonica* p. 185, *ventralis* p. 186. Trans. Ent. Soc. London. 1873.

Von Texas lehrt Cresson folgende neue Arten kennen: Myzine *dubiosa, texana, rufiventris;* Elis *lupina.* Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 200 ff.

Pompilidae. Pompilus *elongatus, ornatissimus;* Ritsema, Tijdschr. v. Entomol. XVII. p. 188 und 191; T. XI. F. 34.

Pompilus *fervidus* (Para) p. 441, *decedens* (Para), *diversa* (Ega) p. 442, *varietatis* (Ega), *vividus* (Santaram) p. 443, *detectus* (ebenda), *vitabilis, exclusus, iratus* p. 144, *conterminus* (alle von Para) p. 445, Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XI.

Agenia *agitata* p. 445, *multipicta gloriosa, comparata, coeruleocephala, deceptor, timida* p. 447, *reversa, gracilenta, modesta* (alle von Para) p. 448, *ordinaria, aureicornis* (Santarem), *gratiosa* p. 449, *tarsata* (Ega), *lactabilis, fortipes, conspicua, cursor* (Para) p. 451; Notocyphus *maculifrons* (Para); Pepsis *eximius* (Santarem) p. 49, *tinctipennis, fuscipennis, optimatis* p. 50, *purpureus* (Para); Ceropales *crassicornis* p. 51, *lugubris, pedestris, irregularis* p. 52; Aporus *quadrimaculatus, canescens, minutus* (Para) p. 53; Salius *bipunctatus* (Toscana), p. 254, *dorsalis* (Sibirien); Chirodamus *distinctus* (Chili)

p. 255; Mygnimia *bellicosa* (Bengalen), *saevissima* (Indien) p. 256, *laeta* (Birmah), *intermedia* (Indien, Ceylon), *vitripennis* (Sumatra) p. 257, *purpureipennis* (Java), *momentosa* (Borneo), *pulchripennis* (Philippinen) p. 258, *Australasiae* (Australien!) p. 259. Derselbe ebenda XII.

Derselbe beschreibt folgende neue japanische Arten Pompilus (8 Arten); Priocnemis *irritabilis*, *atropos*; Agenia *constructor*. Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 186 ff.

Cresson beschreibt in den Transact. Am. Ent. Soc. IV. folgende neue texanische Arten: Priocnemis *Heiligbrodti*, *texanus* p. 204, *facetus;* Agenia *Belfragii*, *longa* p. 205; Parapompilus *vicinus*, *texanus*, *contiguus* p. 206; Notocyphus *dorsalis*, *texanus*; Planiceps *feralis;* Aporus *minimus*, *rufiventris* p. 207; Ceropales *texana*, *elegans*, *fulvipes* p. 208.

Sphegidae. Ammophila *guineensis* (Niederguinea); Ritsema a. a. O. p. 192.

Ammophila *grossa*, *inepta* p. 209; Pelopoeus *texanus* p. 210; Sphex *abdominalis*, *rufiventris* p. 211, *texana*, *Belfragii*, *lauta* p. 212, *dubitata;* Trionyx *brunnipes* p. 213, neue Arten von Texas; Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV.

Ammophila *infesta* (Hiogo); Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 190. Sphex *sellae* (Sicilien); Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. V. p. 86.

Smith beschreibt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. folgende neue Sphegiden: Trigonopsis *cyclocephalus* (Ega), *plesiosaurus* (ebendaher) p. 54; Ampulex *trigonopsis* (Ega) p. 55; *apicalis* (Süd-Africa) p. 292; Ammophila *spinosa* (Hong-Kong), *laeviceps* (Santiago) p. 259, *barbata* (Mexico); Chlorion *regalis* (Afghanistan); Sphex *torrida* (Madagascar), *tuberculata* (Sierra Leone) p. 291; Dolichurus *laevis* (Brasilien) p. 292.

Ampulicidae. Nach Kriechbaumer in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 52 ist Ampulex Europaea Gir. = A. fasciata Jur.

Derselbe beschreibt ebenda *Waagenia* (n. g.) *Sikkimensis* von Sikkim.

Larridae. Larrada *Vollenhovia* (Niederguinea); Ritsema a. a. O. p. 194. T. XI. F. 5.

Smith hat die neuen Arten (Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII): Larrada *fasciata* p. 55, *facilis*, *tenebrosa*, *pruinosa*, *aethiops* (Ega und St. Paulo) p. 56, *limpidipennis* (Pará); *vestita* (Indien), *coelestina* (Hong-Kong) p. 293, *ferox* (Africa), *diabolica* (Sierra Leone), *clypeata* (Neu-Caledonien), *crassipes* (Süd-Australien) p. 294; Tachytes *iridipennis* (Ega), *fervens* p. 57, *simulans*, *aurovestitus* (ebenda), *frontalis* (St. Paulo) p. 58; Pison *maculipennis*, *pilosus* (Ega) p. 295.

Larrada *docilis, nigricans, Tisiphone, amplipennis, Erebus* (Japan); Smith, Trans. Ent. Soc. 1873. p. 192 f.

L. *americana, texana* p. 214, *Belfragii;* Tachytes *elongatus* p. 215, *validus, sericatus* p. 216, *obscurus, texanus, rufifasciatus* p. 217; Astata *rufiventris, terminata* p. 218; neue Arten aus Texas; Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV.

Bembicidae. Smith beschreibt in den Ann. a. Mag. Nat Hist. XII. folgende neue Bembexarten B. *albofasciata* (Zulu), *crabroniformis* (Port Essington) p. 296, *diversipennis* (Angola), *severa* (Schwanen Fl.) p. 297, *palmata* (Nord-Austr.), *tridentifera* (Moreton-Bay) p. 298, *flaviventris* (Schwanen-Fluss), *flavilabris* (West-Austr.) p. 299, *multipicta, pallidipicta* (Mexico) p. 300.

Bembex *niponica* (Hiogo), derselbe, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 194.

B. *nubilipennis, texana, Belfragii;* Monedula *formosa, neglecta;* neue Arten von Texas; Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 218 ff.

Bembex rostrata trägt Eristalis tenax und Syrphus Ribesii, Blepharipus dimidiatus Arten von Thereva, Leptis, Chrysomyia, Dolichopus seinen Larven als Nahrung zu. Brischke a. a. O. p. 8.

Thynnidae. Iswara *fasciata* (Lind); Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 253.

Larra *agilis* (Ega) p. 402, *cornuta* (Bombay), (*magnifica*) (Egypten) p. 403, *flavomaculata* (Süd-Africa); Nysson *pilosus* (Pará) p. 404; Sericophorus *bicolor* (Schwanen-Fluss) p 405; Megalomma *politum, elegans, nigriceps* (Brasilien) p. 406; Gorytes *specialis, vespoides* (Ega) p. 407, *triangularis, facilis* (Pará) p. 408; Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. 4. ser. Vol. XII.

Stizus *nevadensis* (Nevada); Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 99; S. *texanus* p. 222, *fervidus;* Nysson *texanus* p. 223, *inermis;* Gorytes *Belfragii* p. 224, *costalis, Bolli* p. 225; Alyson *texanus* p. 226 (Texas), derselbe ebenda IV.

Crabronidae. Aus dieser Familie beschreibt Smith in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. die neuen Arten: Trypoxylon *vagum* (St. Paulo) p. 99, *superbum, rugifrons* p. 100, *laevifrons, fabricator* (alle von Ega); p. 101, Crabro *nasicornis* (Ega), *pugnans* (Para), *megacephala* (Pará) p. 102, *carinatus* (St. Paulo), *sculpturatus* (Ega) p. 103, *dentatus* (Pará), *verticalis* (St. Paulo) p. 104.

S. S. Saunders stellt die neue Gattung Niteliopsis auf, deren Flügelgeäder fast mit dem von Pison übereinstimmt, während die Antennen und Augen wie bei Nitela gebildet sind. N. *pisonoïdes* (Jonische Inseln). Trans. Ent. Soc. 1873. p. 410 ff.

Crabro *texanus;* Mimesa *tibialis* (Texas), Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 227.

Sichel hält Mimesa lutaria Dahlbom und M. Scukkardi

Wesm. für identisch mit M. equestris F. Mém. d. l. Soc. R. d. Sc. de Liége II. sér. T. III. p. 5.

Trypoxylon *obsonator* (Hiogo); F. Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 194.

Philanthidae. Derselbe beschreibt ebenda p. 195 Cerceris *navitatis* (Hakodadi).

Cerceris *mimica, gnara, firma, morata, fasciola, jucunda* (Texas), Cresson, a. a. O. p. 238 ff.

Smith beschreibt in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 105 ff. folgende neue Philanthidae: Trachypus *disjunctus, basalis* (St. Paulo); Cerceris *reversus* (Para), *pullatus* (St. Paulo), *modestus* (Ega), *nigriceps* (Para), *ruficeps* (St. Paulo); *striata* (Para), *rostrata* (Mexico) p. 409, *exsecta, graphica* (Mexico) p. 410, *multipicta* (Angola), *fervens* (Nord-Indien) p. 411, *albopicta* (Indien), *fluvialis* (Schwanen-Fluss) p. 412, *varipes* (Adelaide), *venusta* (Queensland), *opposita* (Victoria) p. 413, *saeva* (Victoria), *aurantiaca* (Süd-Australien) p. 414; Philanthus *niloticus* (Weisser Nil), *elegans* (Nord-Indien) p. 415.

Mutillidae. Gerstäcker giebt eine systematische und synonymische Synopsis der Mutillen von Südamerika. Dieses Archiv. 1874. I. p. 41 ff., 299 ff., in der 145 Weibchen und 67 Männchen aufgeführt resp. beschrieben sind. Nach der Beschaffenheit der Augen, dem Fehlen oder Vorhandensein und der Beschaffenheit des Petiolus sind die Arten, Weibchen sowohl wie Männchen, in correspondierende Gruppen gebracht und so die Möglichkeit geboten, wenigstens annäherend die zusammengehörenden Geschlechter zu ermitteln. Als neu werden beschrieben: M. *specularis* (= cephalotes Burm.), *Monarcha* (Saltogrande), *voluptuosa* (Bogota), *moneta, erythraspis, mystica, dulcis, sumptuosa* (*Alegretto*), *empyrea, pretiosa, leptothorax, subula, statua, tricondyloides, scenica, hepatica, umbratica, leucogramma, pardalis, patricialis, superba, serena* (= *derasa* Burm.), *rotifera, Hecate, hilaris* (= *laeta* Smith), *tetraspilota, Croesus, nodifrons, macropis, argyrospila, confinis, cerasina, cruenta, debilis, cubiceps, cometa, phythagorea, multicolor, chrysomalla, staphyloma, argyrocephala, nummularis, amabilis, haematodes, polyspila, microphthalma, cardinalis, satrapa, harpyia, plagiata, dissoluta, temporalis, trochanterata* (= *diophthalma* Burm.), *virginalis, auriculata, trinacria, calycina, tetrastigma, trivirgata, lunigera, gemina, vivax* (= *quadrum* Burm.), *austera, sigillata, abrupta, hemicycla, vitelligera, aequinoctialis, puella, bivittata* (= *obsoleta* Burm.), *duplicata* (= *Americana* Burm.), *grossa, spilota, spectabilis* (= *tristis* Burm.), *zebrata, graphica, ursina, juvenilis, funebris, miniata, diabolica, moesta, paradoxa, heterospila, suspensa, hoplites, imbecilla, pulicaria, suavissima, geographica, sancta* (= *parallela* Burm,) nach

weiblichen Exemplaren, und *acutangula, leucocycla, callizona, corpulenta, authracina, mucida, semirubra, leporina, subuliventris, angustiventris, dasypyga, pompiliformis, floccosa, chrysozona, colorata, vulnerata, melaleuca, funesta* (= *myops* ♂ Burm.), *foveiventris, cristata, mesoleuca, aethiops* (= *affinis* ♂ Burm.), *infernalis, protuberans, aterrima, rorida, characterea, selligera, musculus, soricina, tenebrosa, disjuncta, scoparia, gastrica, lucidiventris, terminalis, ardens, fulviventris, bembicina, cribrosa, pugmaca, polydora, fastuosa, fulvipennis* (= *furonina* ♂ Burm.), *holochrysa, deaurata, dichrocera* (= *concinna* ♂ Burm.), *trifida, psilogastra, coelestis, signativentris* nach männlichen Exemplaren, deren Gesammtzahl, wie oben bemerkt, um mehr als die Hälfte kleiner ist als die der Weibchen. Die Zusammengehörigkeit beider Geschlechter ist mit Sicherheit erst von äusserst wenigen Arten bekannt.

C. A. Blake. Synopsis of North American Mutillidae. Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 217 ff. und Additions to the Synopsis etc. ebenda IV. p. 71 ff. Der Verfasser stellt eine dritte Untergattung von Mutilla, *Sphaerophthalma* auf (Augen rund, glatt); und die neue Gattung *Agama*, deren Kennzeichen (Ocellen gross; Augend rund, Körper einfarbig, Flügel hell; Abdomen gestielt, Apex mit 2 Dornen), nach den allein bekannten Männchen aufgestellt sind. Ausser 12 neuen Arten gehört Mutilla unicolor Cress. und 5 andere Mutillaarten in diese Gattung. In der Gattung Mutilla (im weiteren Sinne) sind 102, Myrmosa 1, Methoca 2 Arten, im Ganzen also 123 Nordamerikanische Arten beschrieben, darunter eine grosse Zahl neu.

M. *pustulata, insidiator, ardescens, pungens;* 1873. p. 182; (pungens, insidiator), *petulans* 1874. p. 407 f; F. Smith, Trans. Ent. Soc. London.

M. (*suavis*) (Mombas, Cap) p. 341, *porphyrea* (See Jipe) p. 437; Gerstäcker, Cl. v. d. Decken's Reisen a. a. O.

Agama *albipes* (Nevada); Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 99.

Dorylidae. Derselbe beschreibt ebenda IV. p. 194 f. Labidus *nigrescens, minor* (Texas).

Dorylus *Shuckardi* (Niederguinea); Ritsema, Tijdschr. v. Entomol. XVII. p. 182.

Formicidae. Eine wichtige Arbeit über diese Familie ist: Les Fourmis de la Suisse . . . . par Auguste Forel. Zürich 1874. (Bd. XXVI der »Neuen Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften). Der Inhalt dieses Werkes, das 445 Seiten Folio mit 2 Tafeln Abbildungen enthält, zerfällt in den systematischen Theil (p. 1—104), Anatomie und Physiologie (p. 105—149) Nestbau (p. 150—209), geo-

graphische Verbreitung innerhalb der Schweiz; Beziehungen zu der übrigen Natur (p. 210—241); die Seiten 242-445 enthalten eine grosse Reihe von Beobachtungen und Experimenten, die über die Gewohnheiten der Ameisen Aufschluss geben. Zur Systematik hebt Forel hervor, dass die Unterfamilie der Formiciden am besten begrenzt ist, während die Poneriden und Myrmiciden nicht so scharf geschieden sind; die Abzweigung der Odontomachiden und Doryliden von den Poneriden, die Mayr vorgenommen, hält Forel für verfehlt (p. 21). Von der Gattung Ponera kommen in der Schweiz die beiden Arten P. contracta und P. punctatissima Rog. vor; Hermaphroditen (?) der letzten Art hatte Roger als besondere Art (P. androgyna) angesehen. Im ganzen sind von Formiciden 9 Gattungen mit 18 Arten, Poneriden 1 Gattung mit 2 Arten, Myrmiciden 13 Gattungen mit 16 Arten vertreten. Die geringe Zahl der Arten rührt daher, dass Forel eine ganze Reihe der von Nylander, Mayr, Förster, Schenck u. a. aufgestellten Arten als Varietäten behandelt; wichtige Bemerkungen über den systematischen Werth eines Charakters finden sich pag. 13—19. Im anatomischen Theile ist namentlich die Entdeckung zweier Organe zu verzeichnen, deren Untersuchungen allerdings noch nicht abgeschlossen sind. Die ersteren finden sich als 5—12 chitinöse Röhren, die vom Enddrittel des letzten Fühlergliedes mit einem langen Kanale rückwärts verlaufen und im ersten Drittel in einer ringförmigen Oeffnung ausmünden. Die etwas angeschwollene Basis dieser Röhre steht mit dem Fühlernerv in Zusammenhang und die vielfach verschlungenen Kanäle sind in ein Bündel vereinigt. Eine Deutung dieser Gebilde versucht Forel nicht. Ferner fand er neben den »Tast- und Riechkolben«, die Leydig entdeckt hatte, zunächst bei Polyergus rufescens, dann aber auch bei anderen Arten eine dritte Form von Haargebilden, die abgeplattet sind und in eine längliche Grube der Haut eingesenkt erscheinen. An dem unteren Drittel ist diese Grube von einem Porenkanal durchbohrt, in dem eben das Haar steht und durch den die Ernährung geschieht. Obwohl nicht beobachtet, wird doch ein Zusammenhang dieser Haare mit dem Nervensystem vermuthet und der Apparat mit einer Sinnesthätigkeit in Beziehung gesetzt; sie finden sich nahezu am ganzen Fühler, obwohl gegen das Ende weit reichlicher. Am wichtigsten und interessantesten ist der der Lebensweise gewidmete Theil, der eine Reihe der merkwürdigsten Beobachtungen, angestellt an 29 Arten, enthält. Hervorzuheben ist das bereits früher wiederholt beobachtete Eierlegen der Arbeiter (von Formica sanguinea); aus den Eiern entwickeln sich Larven, die sich auch verpuppten; der Grösse und Farbe nach schienen es ♂ zu sein, von denen auch später eins ausschlüpfte; die grosse Mehrzahl der Puppen ging indessen mit dem ganzen Stock zu Grunde. p. 324—328.

Geleitet durch die Kenntniss der Stimmorgane bei den Mutillen suchte und fand Landois auch bei Ponera und anderen Ameisen ähnliche Apparate (Thierstimmen p. 133 f.). Hier ist die Oberseite des zweiten und dritten Hinterleibssegmentes mit gerillten Leisten versehen, die von dem vorhergehenden Ringel angegeigt werden. Bei unseren Ameisen ist das Geräusch zu schwach, um von dem menschlichen Ohr vernommen zu werden, also problematisch. Landois glaubt, dass gerade dieses Geräusch als Mittel der Verständigung für die Ameisen diene, und nicht die Fühler, deren Bewegung man bisher in diesem Sinne gedeutet hatte.

O. M. Reuter. Ameisen-Aehnlichkeit unter den Hemipteren. Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. IV. p. 156—159. Hebt die grosse Aehnlichkeit von Systellonotus triguttatus L. und Diplacus albo-ornatus St. hervor. Vergl. auch J. W. Douglas, Ent. Monthl. Mag. XI. p. 138.

M. Traherne Moggridge. Harvesting Ants and Trap-door Spiders. Studien an Ameisen (namentlich Atta barbara und structor) angestellt, bringen den Verfasser zu der Ueberzeugung, dass dieselben Vorräthe (Grassamen) in eigens dazu hergerichtete Kammern eintragen. Körner gewisser Grasarten werden sogar zum Keimen gebracht, und die jungen Keimlinge dienen als Nahrung für die Larven.

Gentry berichtet über eine Beobachtung, in Folge deren er zu der Ansicht gelangt, dass die Arbeiterinnen von Formica sanguinea in 2 Gruppen zerfallen: den einen liegt die Pflege der jüngeren, den anderen die der erwachsenen Larven ob. Die älteren Larven finden sich in mehr oberflächlichen Räumen, die jüngeren in geschützteren Zellen des Stockes. Proceed. of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1873. p. 298 f.

Nach H. Edwards finden sich in einem Nest von Myrmecocystus Mexicanus drei Arten von Arbeitern: 1. Gelbe, Wärterinnen. 2. Gelbe, Honigbereiterinnen. 3. Schwarze, Wächter und Soldaten. Die 2ten verlassen niemals den Stock und werden von No. 1 mit Blumen, Pollen u. s. w. versehen, woraus sie den Honig bereiten. Proceed. of the California Academ. 1873—1874. p. 72 ff. und Amer. Natur. VII. p. 722 ff., VIII. p. 365.

Blake berichtet die merkwürdige Thatsache, dass bei dieser Art (Myrmecocystus Mexicanus) der Darm blind ende, so dass die Excremente durch den Mund entleert werden müssten. Proceed. of the California Acad. 1873—1874 p. 98.

Perty erwähnt eigenthümlich gerollter und mit einander verbundener Blätter der Rosskastanien, welche Formica fuliginosa, die sonst in Holz baue, auf diese Weise zu ihrer Wohnung hergerichtet habe. Mitth. der naturf. Ges. in Bern. No. 812—827. p. 41.

Köhler giebt ein Verzeichniss der von ihm im Voigtlande

gefundenen Ameisen. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1873. p. 32. Enthält 19 Arten.

E. André. Description des fourmis de l'Europe. Nach einer Einleitung, die die angewandte Terminologie und den äusseren Bau der Ameisen erläutern soll, folgen Tabellen für die 3 Unterfamilien, Gattungen und Arten. An diese sind angeschlossen Verzeichnisse von Ameisenfreunden unter den Arthropoden, die (einschl. 3 Arachniden und 1 Crustaceums) 588 Arten enthält. André selbst scheint zu befürchten, dass diese Zahl zu hoch sei, da er beklagt, dass manche Angaben darin ungenau seien, dass sie ein einmal zufällig in einem Ameisenhaufen gefundenes Insekt sofort als Myrmecophil ausgeben. Aufgefallen ist mir, dass dasselbe Insekt unter drei Nummern vorkommt (569 Sphaerium acervorum, 570 Myrmecophila acervorum, 571 Blatta acervorum), wo schon derselbe Speciesname den Gedanken an Synonyme nahe legen musste.

M. A. Forel konservirt die aus Erde aufgeführten Nester von Ameisen mit Wasserglas. Bullet. d. l. Soc. Vaudoise d. scienc. natur. Vol. XII. p. 451.

Derselbe vervollständigt die Gattungsdiagnose von Brachymyrmex Mayr und beschreibt die neue Art B. *Heeri*, die sich im botanischen Garten zu Zürich im Orchideenhaus fand, wohin sie wahrscheinlich mit tropischen Orchideen gelangt war; a. a. O. p. 90 ff.

Derselbe liefert ebenda p. 99 die Beschreibung des bis dahin unbekannten ♂ von Ponera punctatissima Roger, ferner p. 93 die Gattungsdiagnose von *Anergates* n. g., zu den Myrmiciden gehörig und ausgezeichnet durch den Mangel von Arbeitern. Die einzige in diese Gattung gehörige Art ist A. atratulus = Myrmica atratula Schenck. p. 94 ist das bis dahin unbekannte ♂ von Temnothorax recedens Nyl. beschrieben.

Forel beschreibt a. a. O. Les Fourm. d. l. Suisse p. 94 die neue Schweizer Art Strongylognathus *Huberi*, von der nur die Arbeiter bekannt sind.

Smith beschreibt in den Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 403 ff. folgende neue Arten aus Japan: Camponotus *vitiosus;* Polyrhachis *lamellidens;* Tapinoma *flavipes;* Ponera *solitaria;* Aphaenogaster *aciculata;* Ischnomyrmex *famelicus;* Leptothorax *congruus;* Monomorium *intrudens;* Phidole *fervida, nodus;* Crematogaster *laboriosa.*

Ectatomma *sociale* (Murrumbidgee, Austr.); W. Mac Leay, Trans. Ent. Soc. N. S. Wales, III. p. 369.

Chrysididae. F. Smith giebt in den Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 451—471 eine Revision der Gattungen Cleptes, Parnopes, Anthracias, Pyria, Stilbum und beschreibt als neu Cleptes

aurora (Ega) p. 452; Parnopes *smaragdina* (Cap) p. 453; Chrysis *artifex* (Nord-China), *faustus* (Australien) p. 456, *reversus*, *viridifrons*, *interceptor* p. 457, *intrudens*, *parallelus* p. 458 (Australien) *volatilis*, *janthinus*, *fossulatus* p. 459, *shanghaiensis* (China), *imperiosus* (Australien) p. 460, *principalis*, *varicolor* (China) p. 461, *gemmatus*, *agilis*, *bipartitus*, *festivus* p. 462; Pyria *violacea*, *Proteus* p. 465 (Australien).

Chrysis *Daphne* (Hiogo); derselbe ebenda p. 399.

Homalus *nanus* (Jonische Inseln, bei *Niteliopsis pisonoïdes* n. sp. schmarotzend); Saunders; ebenda 1873. p. 411.

Chrysis Stondera Pz. = Ch. Stoudera Jurine; Correspondenzbl. d. zool.-mineral. Vereins in Regensburg. XXVII. p. 28.

Ichneumonidae. L. Provancher beginnt in Le Naturaliste Canadien V. p. 435 ff., 470 ff., VI. p. 29 ff., 55 ff. eine Aufzählung und Beschreibung der in Quebec vorkommendeu Arten, nebst einer analytischen Gattungstabelle.

E. T. Cresson bringt Description of Mexican Ichneumonidae. Proceed. of the Acad. of Natur. Scienc. of Philadelphia. 1873. p. 104 ff., 374 ff. und beschreibt die neuen Arten Ichneumon (Patroclus) *nigrocaeruleus* p. 104; (Ichneumon) *chiapus*, *curiatus*, *dilucidus* p. 112, *ablatus*, *passivus* p. 113, *additus*, *citrinus*, *izucarus* p. 114, *arrogans*, *cupidus*, *opaculus* p. 115, *junceus*, *zocatecus* p. 116, *actuosus* p. 117, *solitarius*, *prolixus* p. 118, *zaptlanus*, *excuratus* p. 119, *inoratus*, *mendicus* p. 120, *ignarus*, *placitus* (!), *epicus* p. 121, *nigrofemoratus*, *abjectus* p. 122, *cephalotes*, *amecus* p. 123, *parandus*, *abaculus* p. 124, *abitus*, *durus* p. 125, *virescens* p. 126, *abactus* p. 127, *similans* p. 128; (Oedicephalus) *vicinus* p. 130; Trogus *latipennis*, *blandita* p. 132; Cryptus *aztecus* p. 133, *tantillus*, *tenuiventris* p. 134, *Celaya*, *arcuatus* p. 135, *transversus*, *angulatus* p. 136, *citus*, *pulchripennis* p. 137; Joppidium *dubiosum* p. 138, *ardens*, *donabilis* (!) p. 139; Phygadeuon *satageus*, *zapotecus* p. 140; Mesostenus (Polycyrtus) *ferox*, *maior* p. 143, *acerbus*, *macer* p. 144, *mancus*, *paululus*, *junceus* p. 145, *reliquus*, *copiosus* p. 146, *accuratus*, *furvus* p. 147, *univittatus*, *pallidus*, *atriceps* p. 148; (Polyaenus) *eotypus*, *ablatus* p. 149; (Mesostenus) *aztecus*, *propinquus* p. 152, *compactus*, *discus*, *facilis* p. 153, *acceptus*, *modicus*, *communis* p. 154, *chichimecus*, *admirandus* p. 155, *arcuatus*, *admotus* p. 156, *mexicanus*, *lassatus* p. 157, *moratus*, *absolutus* p. 158, *accolens*, *novatus*, *stupidus* p. 159, *abactus*, *admonitus* p. 160, *incertus*, *animatus* p. 161, *pertenuis*, *collaris*, *arctus* p. 162, (Christolia) *nubecula* p. 163, *calcarata*, *zapotecus* p. 164, *mirabilis*, *mirandus*, *abdominalis* p. 165; Cryptanura *Sumichrasti* p. 166, *delecta*, *acolhua* p. 167, *Pachymenae* (an h. g.?) p. 168; Hemiteles *lascivus*, *patruelis* p. 170, *exilis*, *rarus*, *irritatus* p. 171, *ingenuus*, *adjicialis* p. 172, *adultus*, *bimaculatus* p. 173, *centralis*, *junctus*, *scitulus*, *monilis* p. 174, *admirabilis*, *sulsus*, *transilis* p. 175, *servilis*

p. 176; Ophion *mexicanus, atriventris* p. 374; Thyreodon *niger, maculipennis* p. 375, *laticinctus, ornatipennis;* Anomalon *mexicanum* p. 376, *vitticolle, magum* (!), *peritum* p. 377, *residuum, scelerosum* p. 378, *tumipenne, agnatum, elegans* (an h. g. ?) p. 379; Ophiopterus *ferrugineus;* Eiphosoma *mexicana* p. 380; *azteca* p. 381; Campoplex *opimus, tepanecus* p. 382, *lacivius, aurifer; flavipennis, melliventris* p. 383, *lectus, gnarus, calcaratus, macilentus* p. 384, *divisus, maceratus, nefastus, legalis* p. 385, *inaequalipes;* Limneria *insolens* (an h. g. ?) p. 386; *Nonnus* (n. g.) *atratus, antennatus* p. 387; Mesochorus *totanacus*; Pristomerus *mexicanus* p. 388; Exetastes *vittatipes, tarsalis, mexicanus* p. 389; Mesoleptus *aztecus* p. 390, *anguina* (an h. g. ?); Tryphon *mexicanus* p. 391; Metopius *femoratus, scutatifrons* p. 393; Epirhyssa *mexicana;* Ephialtes *atriceps* p. 394; Epimecis *thoracicus* (an h. g. ?); Theronia *Montezuma* p. 395, *tolteca, mellosa* p. 396, *Tacubaya;* Pimpla *caeruleata* p. 397, *croceipes, punicipes* p. 398, *feralis, crassicauda, albipes* p. 399, *semisanguinea, Sumichrasti* p. 400, *azteca, marginipennis, zonata* p. 401, *zapoteca, chichimeca* (an h. g. ?) p. 402, *ichneumoniformis* p. 403, *pulcherrima* (an h. g. ?) *braconoïdes, atriceps* p. 404; Glypta *longula, albopicta* p. 405, *decolorata* p. 405; Lycorina *apicalis* (an h. g. ?); Meniscus *crassitarsus* p. 409, *mexicanus, alternatus* (an h. g. ?) p. 410, *orbitalis* (an h. g. ?); Phytodietus *gracilicornis* p. 411, *mexicanus;* Labena *gloriosa* p. 412; Grotea *mexicana* p. 413. Die meisten Arten stammen von Cordova oder Orizaba.

Kriechhaumer giebt eine erneute Beschreibung des seit Gravenhorst nicht wieder aufgefundenen Ich. subannulatus Gr. nach einem bei Rosenheim gefangenen Exemplar, p. 146, und beschreibt als neue Art J. *pulvinatus* (bei Tegernsee auf Blüthen des Huflattich) p. 148. Correspbl. d. zool.-mineral. Ver. in Regensburg. 28. Jahrg. 1874.

Tischbein giebt eine Uebersicht der europäischen Arten des Genus Ichneumon (Wesmael). Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 345 ff., 417 ff., XXXV. p. 104 ff., 133 ff., 288 ff. Das Verzeichniss enthält 438 Arten, die in Unterabtheilungen, Sectionen u. s. f. gruppirt sind. Als neu sind beschrieben: Ichn. *Mayri* (XXXIV. p. 350), I. *falcatus* (353), I. *holsatica*! (418), I. *retractus* (419), *retectus* (420), I. *crassicornis* (421), I. *flavifemur* (422), I. *vivacior, majusculus* (424), I. *ochraceus* (426), I. *rarus* (427), I. *simulans, perhiematus* (428), I. *oblongatus* (434), I. *rugosus* (435), I. *guttatus, flavipetiolus* (436), I. *perfidus* (439); I. *redimitus* (XXXV. 107), I. *importunus* (109), I. *rivalis* (110), I. *holsaticus*! (134), I. *invisus, albibucca* (135); *Aoplus* (n. g!) *inermis* (137); *Rhysaspis* (n. g.) *rugosus* (139); Amblyteles *Syraensis* (143), A. *vexillarius* (293), A. *carborator* (294).

Walsh beschreibt a. a. O. p. 69 *Joppidium ruficeps.* Nordamerica.

Ichneumon *albidipes, diversipes, lanceolatus, insolitus* (Japan); F. Walker, Cist. Entom. XI. p. 301 f. J. *Belfragii, propitius* (Texas); Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 156. J. *generosus, cognatorius, doliturus, cursorius, flavitarsis, virulentus, improvidus, incanescens, vexator, irritator, rufitarsis, dentatus, intrudens;* Trogus *arrogans* (Japan); F. Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874 p. 387 ff.

T. *Quebecensis;* Joppa *canadensis* (Quebec); L. Provancher a. a. O. p. 335 f.

Exophanes *fulvescens* (Rotterdam); v. Vollenhoven, Pinacographia p. 5. Taf. II. Fig. 5.

Cryptides. C. G. Thomson beginnt in seinen Opusc. Entomol. V. p. 455 ff. und VI. p. 589 ff. eine Klassifikation und Beschreibung der Schwedischen Cryptiden. Ichneumon und Cryptus Grav., deren Spiegelzelle regelmässig 5eckig oder quadratisch ist, fasst er als Ichneumones pentagones zusammen, gegenüber den J. deltoidei (Pimpla, Ophion, Tryphon Gr.) mit deltoidischer oder fehlender Spiegelzelle. Die Cryptiden theilt er in Cryptina, Phygadeuonina, Hemitelina und Stilpnina ein und stellt zahlreiche neue Gattungen und Arten auf.

Cryptus *laticeps, exulans* p. 157, *albicollaris* p. 158, *sororius, buccatus, comalensis* p. 159; Phygadeuon *texanus, intermedius* p. 160, *timidus* p. 161; Mesostenus (7 A.); Hemiteles *inconspicuus*, neue Arten von Texas; Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV.

Cryptus *ambulator, carbonarius, basalis, penetrator* p. 392, *punctator, maculipes* (Japan); F. Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. C. *variator* p. 303; Ischnocerus *bicinctus;* Mesostenus *laticinctus* (Japan), Walker, Cist. Entom. XI.

Provancher beschreibt a. a. O. p. 178 ff. 14 Cryptus-, p. 280 ff. 16 Phygadeuon-, p. 299 ff. 3 Mesochorus-, 4 Mesostenus-, p. 331 ff. 9 Hemitelesarten von Quebec.

Agrothereutes *batavus* (Holland); Aptesis *longicauda* (Geldern); v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 209 ff.

Cryptus *longicauda* (Fiume, Triest); Kriechbaumer; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 49 ff.

Cryptus *atricollaris* p. 72, *rhomboïdalis, cinctipes* p. 74, *rufifrons* p. 75, *nigricalceatus* (nach Cresson Varietät von C. albitarsis Cress.) p. 77, *albisoleatus* p. 80, *albicaligatus* (nach Cresson Varietät von C. albitarsis), *picticoxus* p. 82, neue Arten aus Nordamerika; Walsh a. a. O.

Nach Cresson ist Ischnus albitarsis Cress. das ♂ von Cryptus americanus Cress. Transact. of the Acad. of science of St. Louis. Vol. III. No. 1. p. 77.

Bassus *tripicticrus* p. 85, *ruficrus* p. 86, *semifasciatus* p. 87, *bicapillaris* p. 88 neue Arten aus Nordamerika; Walsh. a. a. O.

Kriechbaumer weist Cryptus praedator Rossi, C. bimacu-

latus Gr. und Mesostenus funebris Gr. als Angehörige der baierischen Fauna nach. Bei ersterer Species wirft er die Frage auf, ob dieselbe mit (dem von der Rossi'schen Diagnose etwas abweichend beschrieben) Cr. praedator Gr. identisch sei und meint, diese Frage liesse sich nur durch Vergleichung des Gravenhorst'schen Originalexemplars und Prüfung desselben mit Bezug auf die Tarsen entscheiden; ebenso die von Gravenhorst vermuthete Zusammengehörigkeit (als ♀) zu C. sanguinolentus ♂. Correspondenzbl. d. zool.-mineral. Vereins in Regensburg. XXVII. p. 23 ff.

Ophionides. Cresson beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. von Texas die neuen Arten Anomalon *magniceps, pallitarse, orbitale* p. 170, *melleum;* Trachynotus *texanus* p. 169; Charops *tibialis* p. 173; Porizon (8 A.); *Pharsalia* (n. g.) *texana, virginiensis* p. 177; Iphosoma *texanum;* Campoplex *expertus, bellus* p. 171; Limneria (5 A.); Mesochorus *uniformis, electilis*; Exetastes *bioculatus.*

Anomalon *fasciatum* (England); T. A. Marshall, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 240.

Paniscus *ornatus* (Groningen); V. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 218.

Von Hiogo beschreibt F. Smith in den Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 395 ff. Thyreodon *purpurascens*; Anomalon *flavifrons, insidiator;* Paniscus *unicolor;* Ophion *pungens, flavipictus, unicolor.*

Campoplex *albimanus;* Sagaritis *ventralis;* Charops *luteipes* (Japan); Walker, Cist. Entom. XI. p. 306 f.

Provancher beschreibt a. a. O. VI. p. 61 ff. 5 Banchus-, p. 78 2 Exetastes-, p. 81 1 Arotes-, p. 104 1 Ophion-, p. 105 ff. 7 Paniscus-, p. 143 ff. 7 Campoplex-, 8 Limneria-, 1 Macrus-, 3 Atractodes-, p. 175 f. 2 Cremastusarten aus Quebec.

Tryphonides. Holmgren bringt eine Dispositio methodica der (45) Skandinavischen Arten der Gattungen Colpotrichia Holmgr., Triclistus Först., Metacoelus Först., Exochus Grav., Thylocomnus Holmgr., Chorinaeus Holmgr. Neu sind Triclistus *pallipes* (Wermeland und Norwegen), *nigritellus* (= podagricus Holmgr., Monogr. Tryph. Suec. 320—29); Exochus *decoratus* (Scania), *Woldstedtii* (Süd-Schweden), *procerus* (mittleres und nördliches Schweden), *melanarius* (Jemtland), *albicinctus* (Upland), *septentrionalis* (Lappland), *pumilus* (Westrogothl.), *vafer* (Upland, Wermeland); Oevers. Kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1873. No. 4. p. 55 ff.

Walsh beschreibt a. a. O. die neuen Arten *Catocentrus* (n. g.) philanthoïdes p. 90; Exochus *annulicrus patriceps* p. 95, *albiceps* p. 96; *Exochiscus* (n. g.) *pusillus* p. 97; *Polyrhabdus* (n. g.) *cariniger* p. 98; Orthocentrus (*Pachyonyx* n. g.) *trifasciatus, stigmatius* p. 101.

A. E. Holmgren liefert eine Monographie der Schwedischen

Arten der Gattung Campoplex. Bihang till Kong. Sv. Vetensk. Akademiens Handl. I. No. 2. Stockholm 1872. Zur Einleitung setzt Holmgren den Bau des äusseren Chitinskelets und die aus demselben sich ergebende Terminologie auseinander und schickt der ausführlichen Beschreibung der (42) Schwedischen Arten eine Uebersichtstabelle voraus. Wo Holmgr. ohne ältere Literaturangabe als Autor einer Art steht, nehme ich dieselbe als neu an; es sind dies C. *nobilitatus* p. 19, *bellipes* p. 21, *unicinctus* p. 35, *bistrigosus* p. 37, *trisculptus* p. 39, *pineticola* p. 44, *similatorius* p. 47, *Tschekii* p. 54, *obliteratus* (= falcator Zett. p. p.) p. 59, *pulchripes* p. 62, *subsulcatus* p. 66, *Forsselli* p. 73, *eurynotus* p. 75, *facialis* p. 77, *filicornis* p. 80, *rufipes* p. 81, *ulceratus* p. 83, *minutus* p. 85, *consobrinus* p. 87.

Tryphon *atricoxus* (Nordamerika); Walsh a. a. O. p. 104.

Exenteron *ornatus* ebendaher; derselbe ebenda p. 105.

Cteniscus *albilineatus* desgl. p. 107.

Mesoleptus *bicoloratus, delicatus* p. 166, *strigosus, rotundiceps, stigmaterus;* Exochodes *texana* p. 167; Exochus *evectus, texanus;* Metopius *Hageni* (Texas); Cresson a. a. O.

Bassus *quadrinotatus* (Leyden); Scolobates *corallinus* (Holland); v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. (2) VIII. p. 211.

B. *monticola* (Schweiz); derselbe, Pinacographia, p. 4. Taf. I. Fig. 9; 10 Arten von Quebec; Provancher a. a. O. VI. p. 32, 55 ff.

Mesoleptus *Mülleri* (Neu-Seeland); A. G. Butler, Voy. Ereb. u. Terror; II. p. 27.

M. *stygius* (Japan); Walker, Cist. Entom. XI. p. 306.

Ephialtes *gigas* p. 110, *pygmaeus, pusio* p. 111; Lampronota (= Lissonota Gr.) *amphimilaena* (amphimelaena?) p. 117, *interpellata* p. 118, *pictiventris* p. 119, *breviventris* p. 120, *imitatrix* p. 121; neue Arten aus Nordamerika; Walsh a. a. O.

Pimplides. V. Vollenhoven beschreibt in der Tijdschr. v. Entom. (2) VIII. Rhyssa *fractinervis* (Auckland, Neu-Seeland) p. 67. Taf. IV. Fig. 1, *laniaria* (Amboina) p. 68, Fig. 2, *Doreica* (Dorey) p. 69, Taf. IV. Fig. 3; Pimpla *vincta* p. 312, *laevidorsum* p. 213; Glypta *elegans* p. 214; Taf. IX. Fig. 2; Coleocentrus *abiae* p. 215, F. 3, *Sixi* p. 216, F. 4 (aus Holland).

Provancher beschreibt neue Arten von Quebec in den Gattungen Coleocentrus, Tropistes, Acaenitus, Thalessa, Polysphincta, Cylloceria, Glypta, Lampronota, Meniscus, Eucerus, Xylonomus, Phytodiaetus, Echthrus a. a. O. VI.

Macrus *apicifer;* Lissonota *semistriata;* Echthrus *atrator;* Xylonomus *investigator,* neue Arten aus Japan; Walker, Cist. Entom. XI. p. 305 ff.

Pimpla *destructor*, *luctuosa* (Hiogo); F. Smith, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 394.

Glypta *diversipes*, *rufipluralis* p. 125, *albiscutellaris* p. 127, *ruficornis* p. 129; Pimpla *pictipes* p. 135, *vidua* p. 140, *coelebs* p. 141, *investigatrix* p. 142; Polysphincta *nigriceps*, *nigrita* p. 144, *pimploïdes* p. 145; Exetastes *suaveolens* p. 146; Leptobatus *illinoiensis* p. 148; *Cryptocentrus* (n. g., neben Cryptocentrum Kirby wohl kaum zu halten) für Tryphon submarginatus Cress.; Echthrus *annulicornis* p. 159; neue Arten aus Nordamerika; Walsh a. a. O.

Braconidae. Cresson beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 173 ff. neue Texanische Arten in den Gattungen Opius, Eubadizon, Phylax, Macrocentrus, Helcon, Ichneutes, Sigalphus, Chelonus, Microdus, Ischinus, Agathis, Microgaster, Bracon, Rhogas, Exothecus, Hormius, Megischus, Dacnusa.

Derselbe desgl. im Canad. Entomol. V. p. 51 ff. in den Gattungen Microdus (11 A.), Toxoneuron (8 A.), Proterops (1 A.), Helcon (5 A.) aus Nordamerika.

Die Schwedischen, Sigalphus nahestehenden Gattungen und Arten beschreibt C. G. Thomson, Opusc. Entom. VI. p. 553 ff. Neu sind Sigalphus *collaris* (N. W. Schweden), *glypturus*, (Småland), *striola*, *luteipes* (Gothland); Chelonus (17 A.); Ascogaster *leptopus*, *cavifrons*, *gibbiscuta*, *sternalis*, *lapponicus*.

Bracon *maculifrons*, *corallinus* (S. W. Afrika); Ritsema, Tijdschr.v. Entom. (2) VIII. p. 177 ff.

B. *scolytivorus;* Spathius *trifasciatus* (beide in Scolytus Caryac, Missouri); Riley, V. Rep. Ins. Miss. p. 106.

B. *semiluteus;* Spathius *fasciatus;* Hecabolus *cinctus;* Chelonus *diversus;* Proterops *basalis* (Japan); Walker, Cist. Entom. XI. p. 307 ff.

Vipio *insularis* (Seeland); Polemon *albimanus* (Holland); v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. (2) VIII. p. 218 f. Taf. IX. Fig. 5 und 5 a.

Verschiedene Microgasterlarven verfertigen nach dem Verlassen ihres Wirthes ein gemeinsames Gespinnst, das von Ratzeburg für Spinneneier gehalten worden war. Microgaster congestus Nees lebt in Raupen von Plusia gamma; M. spurius Wsm. in Noctua xanthocyanea; M. pallipes Reinhard in Plusia chrysitis u. Botys verticalis. Siehe Brischke a. a. O. p. 7 f.

Evaniidae. J. O. Westwood beschreibt im Thesaur. Entom. Oxon. p. 123 ff. die neuen Arten Trigonalys *lacrimosa* (Mindanao), Taf. XIII. Fig. 5, *marginata* (Venezuela), Taf. 10; Monomachus *antipodalis* (Melbourne), Taf. XXIV. Fig. 1; Stephanus *damellicus* (Australien), Fig. 2, *natalicus* (Natal), Fig. 8, *Salamonis* (Neu-Hebriden); *Ophionellus* (n. g., Abdomen zusammengedrückt und gekrümmt wie bei Ophion, sonst Stephanus nahestehend) *fragilis* (Brasilien) Fig. 3.

Aulacostethus (n. g.) *rubriventer; Plumarius* (n. g.) *niger;* Ascogaster (?) *rufiventris* n. A. aus Chili; Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 299 ff.

Chalcididae. Die europäischen Torymiden biologisch und systematisch bearbeitet von Dr. Gustav Mayr. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 53 ff. Die Einleitung enthält die allgemeine Biologie dieser Insekten, die meist schmarotzend von Gallerzeugern und deren Einmiethern leben; der geringe Bruchtheil schmarotzt in freilebenden Insekten. Die Arten sind indessen im Allgemeinen nicht wie die Einmiether an bestimmte Wirthe gebunden, kommen vielmehr in den Gallen verschiedener Arten, sogar verschiedener Pflanzen vor. Wegen der grossen Variabilität fast sämmtlicher Körpertheile ist die Bestimmung gefangener Exemplare nahezu ein Ding der Unmöglichkeit; nur die Zucht kann eine Species und den Umfang ihrer Variation feststellen. — Eine Tabelle giebt eine Uebersicht der Torymiden-Arten nach ihren Wohnthieren. Die Gattung Podagrion Spin. ist aus dieser Unterfamilie entfernt, deren Charaktere p. 63 sehr genau angegeben sind. Dann folgt die Beschreibung der Arten, nämlich in der Gattung Lochites Först. 1, Monodontomerus Westw. 6 (*strobili* aus Zapfen von Nadelhölzern in Unterösterreich p. 67), Diomorus Walk. 3, Syntomaspis Först. 6 (*Cerri* aus Gallen von Synophrus politus Hart., Andricus singularis Mayr in Oesterreich p. 79), Oligosthenus Först. 2, Cryptopristus Först. 1, *Holaspis* n. g. 6 (*Kiesenwetteri* bei Triest gefangen p. 83, *Stachidis* (Stachydis?) aus Gallen von Stachys silvatica in Oesterreich p. 84, *arinata* in Unterösterreich gefangen p. 85, *pannonica* bei Pest gefangen p. 86, *Apionis* aus Köpfen von Trifolium pratense p. 84); Torymus 49 (*Glechomae* Först. i. l. aus Gallen von Aulax Glechomae p. 90, *Eglanteriae* aus Rhodites Eglanteriae p. 100, *igniceps* gefangen p. 103, *Artemisiae* aus Gallen der Cecidomyia Artemisiae in der Dobrudscha p. 105, *hibernans* aus Eichengallen von Neuroterus lenticularis Ol. in Sachsen und Oesterreich p. 111, *Hieracii* aus Stengelgallen von Aulax Hieracii p. 112, *Lini* aus Linum usitatissimum p. 113, *sodalis* aus Gallen von Neuroterus lenticularis und laeviusculus in Sachsen p. 120, *pygmaeus* aus Zerreichengallen der Cecidomyia *subulifex* n. sp. p. 120, *Corni* aus Gallen der Cec. Corni bei Wien p. 121, *socius* aus verschiedenen Umbelliferen-Gallen p. 126, *Medicaginis* aus M. falcata p. 127) Megastigmus Dalm. 6 (*Synophri* aus Gallen von S. politus Hart. p. 129).

Exurus (n. g.) *Colliguayae*, eine neue in Gallen der Kätzchen von Colliguaya odorifera Molina lebende Art. Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 296 f. Als Schmarotzer derselben Misocampus *laetus* Phil., ebenda p. 298.

Aus dieser Familie beschreibt J. O. Westwood, Thesaur. Entom. Oxoniens. p. 134 ff. die neuen Gattungen und Arten Po-

listomorpha *fasciata* (Amazon.); Leucaspis *Darlingii* (Australien), *cupreovirdis* (Neu-Granada), *regalis* (Luzon), *anthidioïdes* (Amazon); *Chaetospila* (n. g.) *elegans* (Nordamerica?); *Euchrysia* (n. g.) *cleptidea*, *gemma*, *prasina* (Australien); *Polychroma* (n. g., von Dejean für eine Käfergattung vergeben) *histrionica*, *regalis*, 16-*dentata*, 7-*dentata* (Brasilien), *cuprescens* (Melbourne); Eurytoma *mellea* (Brasilien); Chryseida *amazonica*; *Oodera* (n. g.) *gracilis* (Aru), *rufimana* (Cambodja), *obscura* (?); *Belonea* (n. g.) *australica* (S.-Australien), *femoralis* (Neu-Guinea), *brevicaudata* (Mysol); Schizaspidia *rudis* (Australien), *caffra* (Caffrarien), *maculata* (Brasilien); Eucharissa *stigmatica*, *cuprifrons* (Caffrarien); und einige andere Arten.

F. Walker beschreibt in den Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 399 folgende neue Arten von Hiogo: Chalcis *obscurata*; Haltichella *apicalis*; Epitranus *albipennis*; Eurytoma *antica*, und in Cist. Entom. XI. p. 311 ff. vom Amurland neue Arten in den Gattungen Eurytoma, Callimome, Perilampus, Lamprotatus, Semiotus, Pachylarthrus, Pteromalus, Heteroxys, Encyrtus, Eulophus, Pleurotropis, Tetrastichus.

Osten-Sacken beschreibt 8 Callimomearten nebst Angabe der Gallen, aus denen sie erzogen wurden. Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 58 ff.

Cresson bringt ebenda IV. p. 29 ff. eine Synopsis der Nord-Amerikanischen Arten der Gattungen Leucaspis, Smicra, Chalcis und beschreibt L. *bulbiventris*, *apicalis*, *Sumichrasti*, *dubiosa*, *tolteca* (Mexico), *texana* (Texas); S. *canadensis* (Canada), *flebilis*, *delumbis*, *torvina* (Massachusetts), *rufifemorata*, *delira*, *subobsoleta*, *sanguiniventris*, *bioculata*, *barbara*, *dorsata*, *delicata* (Texas); *mendica toluca*, *mexicana*, *lecta*, *ambigua*, *lauta*, *coccinata*, *flammeola*, *miranda*, *exornata*, *compactilis*, *Montezuma*, *Azteca*, *lenta*, *Tolteca*, *juxta* (Mexico), *arcana*, *coxalis* (Delaware), *Nortoni* (Columbien), *encausta* (Colorado), *mirabilis* (Georgien, Texas); Chalcis *tegularis*, *pedalis* (Texas), *coloradensis* (Colorado).

Haltichella *osmicida* (Epirus auf Osmia tridentata); Saunders, Trans. Ent. Soc. 1873. p. 414.

Proctotrypidae. F. Walker (The Entomologist. VII.) bespricht die Scelioniden, Ceraphroniden, Diapriiden, Belytiden, Proctotrypiden, Heloriden, Embolemiden, Bethyliden und Dryiniden und beschreibt Epyris *crassicornis* (Cistul. Entom. XI. p. 309), *apicalis* (Transact. Ent. Soc. London 1874. p. 402) von Japan.

S. C. Sn. v. Vollenhoven erörtert die Verwandtschaftsverhältnisse der Dryinus nahe stehenden Gattungen; Gonatopus zieht er zu Dryinus und Chelogynus zu Antaeon. Eine neue Art ist Dryinus *spectrum* (Harlem); Versl. en Meded. k. Akad. Amsterdam (2) VIII. p. 150—162.

Westwood stellt in seinem Thesaur. Entom. Oxon.

p. 158 ff. die neuen Gattungen *Eupsenella*, *Apenesia*, *Lobosscelidia* auf und beschreibt neue Arten in den Gattungen Epyris, Pristocera, Mesitius, Gonizus, Scleroderma.

Dryinus *atriventris;* Gonatopus *alatus;* Epyris *laeviventris*, *analis* (Texas); Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 193.

Cynipidae. R. Osten-Sacken beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 52 ff. Cynips *quercus-notha* (New-York), *quercus-echinus* (Californien). Die Galle von C. quercus-palustris O.-S. enthält eine Cocongleiche Masse, in der die Puppe liegt.

Liopterum *bifasciatum*, *nigripenne*, *fuscicorne*, *abdominale*, *apicale*, *subpetiolatum*, *clavicorne*, *unifasciatum*, (Amazon.); J. O. Westwood, Thesaur. Entom. Oxon. p. 132.

F. Walker beschreibt in der Cist. Entom. XI. p. 309 Rhodites *japonica* und Synergus *japonicus* von Japan.

Referent giebt eine kurze Notiz über die histiologische Zusammensetzung der Ovarien von Cynips Quercus folii L. sowie die Entwickelung der Eier dieser Gallwespe; Sitzber. d. Niederrh. Ges. f. Natur- und Heilkunde. 1874. p. 265.

Nach H. F. Basset (mitgetheilt von Riley, Americ. Natural. VII. p. 519) hat Cynips quercus operator zwei Generationen, eine Herbst- und eine Frühlingsgeneration. Die erstere besteht aus lauter Weibchen, deren parthenogenetische Brut sich in Frühlingsgallen zur zweiten Generation entwickelt. Diese besteht aus ♂ und ♀, die aber kleiner sind als die der Herbstgeneration. Die befruchteten Eier würden demnach grössere Weibchen, die unbefruchteten eine kleinere Generation mit beiden Geschlechtern liefern.

Nach G. Mayr schrumpfen von der Mutterpflanze abgelöste Gallen (z. B. von Dryophanta scutellaris, Cynips radicis) nicht ein; die letzteren, auf feuchten Sand gelegt, wachsen sogar nicht unbeträchtlich fort. Sitzber. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 37.

Fuss erhielt mehrere Exemplare von Biorrhiza aptera F., die am 12. Januar auf frisch gefallenem 5″ hohem Schnee zahlreich umherliefen. Verhandl. u. Mitth. d. siebenb. Vereins f. Naturwissensch. i. Hermannstadt. XXIV. p. 36.

Urocerídae. J. O. Westwood giebt in seinem Thesaur. Entom. Oxoniens. p. 112 ff. die Beschreibung (und Abbildung) folgender neuer Arten: Xiphydria *orientalis* (Indien), *Walshi* (Neu-York); Sirex *fulvo-cinctus*, *latifasciatus*, *gracilis*, *dimidiatus*, *morio*, *abbadon*, *melancholicus* (Nord-America); Tremex *Pandora* (Indien), *maurus* (Nordamerica), *rugicollis* (Philippinen), *purpureipennis* (Malacca); Oryssus *imperialis* (Goldküste), *Batesianus*, *fulvistigma*, *amazonicus* (Amazon.); Derecyrta *bicolor* (Chili), *lugubris* (Brasilien).

Urocerus *tricolor* (Canada), in beiden Geschlechtern nebst Larve abgebildet; Provancher, Le Natur. Canadien III. p. 77 und 78. Fig. 10.

Sirex *japonicus* (Hiogo); F. Smith, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 386.

Oryssus *dentifrons* (Valdivia); Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 303.

Tenthredinidae. E. Norton bringt Notes on North American Tenthredinidae, with descriptions of new species; Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 77—86. Die Bemerkungen beziehen sich auf die Synonymie und Entwickelung einiger Arten. Neu sind *Ptenos* (n. g.) *niger*, *nigripectus* (Texas); Hylotoma *consobrina*; Pachylota *varicolor;* Dictynna *cordovensis*, *polita*; Selandria *Sumichrasti*, *longipennis*, *fasciipennis*, *coccinata* (Mexico), *inaequidens* (!); *albicollis;* Lophyrus *fulvus;* Xyela *aenea;* Emphytus *Bolli;* Hemichroa *albidivariata*, *fraternalis* (Texas); Cladius *aequalis* (Connecticut); Dolerus *distinctus*, *coccinifer* (Californien); Cephus *cinctus* (Colorado).

Eriocampa *testaceipes* p. 128; Taxonus *glotteanus* p. 220, neue Arten aus Schottland; P. Cameron, Entom. Monthl. Mag. XI.

Das 17 Stuk der Inlandsche Bladwespen von Sn. van Vollenhoven Tijdschr. v. Entom. 2. ser. VIII p. 1 ff. enthält Beschreibung und treffliche Abbildung der verschiedenen Stadien von Lophyrus virens Klug, Lyda clypeata Klug und Selandria *cereipes* Voll. n. sp., deren Larve auf Polystichum filix mas lebt; die Art ähnelt sehr S. stramineipes Klug.

Kriechbaumer spricht die Vermuthung aus, dass die vermeintlich brasilianische Cimbex *venusta* Perty unsere deutsche C. Betulae Zadd. sei, von der ein Exemplar unter die in Brasilien gesammelten Insecten gerathen sei. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 417 f.

Nach Brischke a. a. O. p. 9 kommt auch bei *Nematus pavidus* Parthenogenesis vor.

Pachyprotasis *nigronotata* (Bayern) neue Art; Kriechbaumer im Correspondenzbl. zool.-mineral. Verein. Regensburg. 1874. p. 51.

D. H. R. von Schlechtendal beschreibt eine neue Var. von Allantus consobrinus Klug, die er var. *Zwickoviensis* Schlecht. nennt. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 88.

S. v. Vollenhoven meldet ein abnormes Flügelgeäder bei Selandria serva und Tenthredo instabilis. Tijdschr. v. Entom. XVII. Versl. p. 252 und 267.

J. O. Westwood stellt in Thesaur. Ent. Oxoniens. p. 109 ff. die neuen Gattungen *Perantherix* und *Brachytoma* auf und beschreibt neue Arten in den Gattungen Lyda und Cephus.

F. Smith beschreibt in den Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 374 ff. die neuen Arten aus Japan Hylotoma *nigritarsis*, *imperator*, *humeralis*, *ephippiata*, *simillima*, *similis*, *trinotata*, *captiva*; Selandria *nigriceps* (Hiogo); Strongylogaster *iridipennis*; Pachy-

protasis *erraticus* (Hakodadi); Microphya (11 A.); Tenthredo *erratica* (Hakodadi), *providens*, *hilaris*, *volatilis*; Dolerus *ephippiatus*, *fuscipennis*, *subfasciatus*, *nigro-caeruleus*.

Neuroptera.

Die im vorigen Bericht p. 340 (p. 120) angezeigten „Skandinaviens Neuroptera I. Neuroptera Planipennia" von Wallengren sind besprochen von M. Rostock in den Sitzungsberichten der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1873. p. 9 ff.

Derselbe liefert ebenda p. 20 und Nachtrag p. 85 ein Verzeichniss der in Sachsen beobachteten Neuroptera. Dasselbe enthält 57 Planipennia, 130 Trichoptera.

Hagen giebt ein Verzeichniss der Orthoptera Pseudoneuroptera (Odonata, Corrodentia, Perlina Ephemerina) und Neuroptera von Nordamerika nach der Sammlung von W. Harris. Proc. Bost. Soc. XV. p. 663 ff. Von den ersteren sind 81, von den letzteren 55 Arten aufgeführt.

Tacchetti. Dei alcuni Neurotteri dei dintorno della città di Padova. Enthält nur Pseudoneuroptera.

M'Lachlan verzeichnet die Arten dieser Ordnung von Neu-Seeland und beschreibt einen neuen Stenosmylus. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV.) XII. p. 37 ff.

Ascalaphidae. H. Hagen beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 33 ff. die Larven von 16 Ascalaphiden, von denen er 10 in natura vor sich hat, während bei den 6 übrigen die Beschreibungen anderer Autoren reproducirt werden. Dieselben gehören an: Ascalaphus macaronius Scop., A. coccajus Schifferm., A. longicornis L.; Puer maculatus Oliv.; Theleproctophylla barbara L.; Hybris subjacens Walk.; Suphalasca Dietrichiae?; Helicomitus (?) spec.; Glyptobasis incusans?; Ulula Macleayana, U. senex Burm., U. aurifera? M'Lachl.; Haploglenius spec. 4? Nach der Lage der Stigmen und Seitenlappen des Abdomens, nach der Zahl der Zähne an den Mandibeln, Kopfform, Oberlippe, Lippentaster versucht Hagen dann eine Diagnose für die Larven der verschiedenen Gattungen aufzustellen, wobei er aber selbst die Möglichkeit von Irrthümern zulässt, da nur für 3 Arten die Zucht des vollkommenen Insektes eine Gewissheit geschaffen hat.

Ascalaphus meridionalis bei Bingen vorkommend. Zool. Garten. Frankfurt 1874. p. 470.

Myrmeleontidae. In derselben Weise wie die Larven der

Ascalaphiden bearbeitet H. Hagen auch die der Myrmeleontiden. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 249 ff., 377 ff. Das grosse, querliegende Grundstück der Beine deutet Hagen als Trochanter, da im anderen Falle das erste Tarsenglied bei manchen Arten Sporen tragen würde, was man doch nur bei Tibia gewohnt ist. Den als erstes (Lippen-) Tasterglied beschriebenen Theil sieht Hagen als die getrennte Unterlippe an, das Stück, an dem sie artikulirt, als Mentum, das hier unbeweglich mit dem Kopfe verwachsen ist. Beschrieben und gruppirt sind 21 Larven; eine zeigt solche Abweichungen, dass für sie eine neue Gattung aufgestellt werden muss; sie ist vermuthlich der bisherige Palpares cephalotes. Die beschriebenen Larven sind: Palpares libelluloïdes L.; P. Hispanus Hag.; P. (?) cephalotes (?) Klug; Acanthaclisis occitanica Villers, A. fallax (?) Rbr., A. congener (?) Hag.; Dendroleon pantherinum F., dobroletum Sag.; Formicaleo tetragrammicus Pall., Myrmecaelurus spec.? Glenurus Japonicus M'Lachl.; Macronemurus appendiculatus (?) Latr.; Gymnocaemia variegata (?); Myrmeleon formicalynx L., M. formicarius L., M. immaculatus de Geer, M. spec. 5 (?).

Notes sur les Myrmeleonides décrits par M. le Dr. Rambur. Par R. Mac Lachlan. Annal. Soc. Ent. Belg. 16. p. 127. Der Verfasser versucht hier, nach Einsicht der Sammlungen Rambur's und Marchal's die schwierige und sehr verwickelte Synonymie dieser Familie zu entwirren, und wenn er auch selbst von dem Resultat seines Versuches wenig befriedigt ist, so verdient er doch wegen dessen, was er geleistet, den Dank der Entomologen. Von den nahezu 200 Artennamen, die in der Literatur sich finden, werden folgende erörtert. Palpares gigas Ramb. = M. (Symmathetes) gigas Dalm. P. libelluloïdes = P. libelluloïdes L., cephalotes = cephalotes Klug, sollicitus Walker (wovon subducens Walk. eine Varietät ist), gigas Burm.?; unter P. papilionoïdes Klug scheinen 2 Arten abgebildet zu sein, vielleicht das ♀ einer Varietät von libelluloïdes L., radiatus, speciosus L., zebratus, manicatus, cognatus furfuraceus, latipennis, tesselatus (= Percheronii Guérin?), pardus, spectrum, venosus = Pamexis luteus Thunberg, translatus Walker, venosus Burm., pardalinus = conspurcatus Burm.; Acanthaclisis occitanica Vill., baetica Ramb., distincta, americana (nicht = americana Burm.), brachygaster, longicollis, longicornis Ramb.; Myrmeleon fallax = impostor Walker, longicaudus, conspersus = irroratus Burm., nebulosus, insignis, anomalus, annulatus, lineosus, subpunctatus, bistrigatus = perjurus, torvus, violentus Walker, tetragrammicus, pulverulentus, aegyptiacus, V-nigrum = mortifer, pervigil Walker (Creagris nigro-strigatus M'Lachl.?), pallidipennis = plumbeus Oliv., africanus = Creagris luteipennis Burm., perfidus, sedulus, adversus Walker, submaculosus, confusus, appendiculatus, nigrocinctus = Glenurus obsoletus Say, ocellatus Burm., flavus =

trigrammus Pallas, atomarius, angusticollis, formicarius (nicht = formicarius L.), lanceolatus notatus, lineola, obscurus, capensis = fictus Walker, ochroneurus, 5-maculatus Hag. = lethalis Walker, tenuipennis, innotatus = formicarius L., incertus (=), distinguendus, roseipennis = Glenurus gratus Say, erythrocephalus, guttatus, elegans, clavicornis; Megistopus bisignatus = flavicornis Rossi; Azesia Napoleo Lefebvre = Stilbopteryx costalis Newm.

Derselbe beschreibt ebenda p. 142 Echthromyrmex *orientalis* (Moluccen) n. sp.

Ebenda p. 444 ff. beschreibt M'Lachlan die Larven von Palpares hispanus Hag., P. latipennis? Rambur und führt p. 449 f. weitere Gründe für seine Ansicht auf, dass die als M. formicalynx allgemein bekannte Art mit ungefleckten Flügeln als der wahre M. formicarius anzusehen sei, der M. formicalynx dagegen eine nicht näher zu bestimmende Afrikanische Art bezeichne (vgl. den vor. Bericht, p. 341 (121)).

Osmylidae. Stenosmylus *citrinus*, eine neue Art von Neu-Seeland; M'Lachlan in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 37.

Albarda bemerkt Versl. Tijdschr. v. Entomol. XVII. p. XVI—XIX das Vorkommen von Psectra diptera in Holland. Die Individuen mit verkümmerten Hinterflügeln scheinen ihm Weibchen zu sein.

Sialidae. Bei den Larven von Corydalus cornutus schwillt die vordere Partie der Tracheenlängsstämme vor dem 2ten Abdominalstigma an und entsendet Zweige zum Kopf. Vom ersten Abdominalstigma geht ein ebenso starker Stamm, wie der vordere Theil des Hauptstammes aus und beide senden nach der Stelle, wo man ein mesothorakales Stigma vermuthen sollte, einen Ast aus, durch welchen sie mit einander anastomosieren. A. S. Packard jr. im Americ. Natural. VIII. p. 533.

Mantispidae. Die Lappen, die Hagen in seiner Americ. Synopsis an den Tarsen von Mantispa brunnea beschrieben hatte, sind in der That Pollinien von Orchideen. Hagen, Proc. Bost. Soc. XV. p. 300.

Nemopteridae. Westwood bildet in seinem Thesaur. Ent. Oxon. neben bekannten Arten folgende neue ab: Nemoptera *hebraica* p. 178. Taf. XXXIII. 5; *albostigma* (Zulu) p. 179, Fig. 7, *remifera* (Cap) Fig. 9, *tipularia* (Damaraland) Fig. 10.

Hemerobiidae. Mac Lachlan meldet das Vorkommen von Megalomus hirtus bei Aberdeen. Ent. Month. Mag. X. p. 90.

Hagen giebt eine vorläufige Notiz über die Larven der Hemerobien; Proc. Bost. Soc. XV. p. 245 ff. Nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse von den Larvenzuständen dieser Insekten, lässt sich folgendes über dieselben sagen. Die bis jetzt bekannten Larven besitzen saugende Mundwerkzeuge und einen geschlossenen

Darm; an der Stelle wo man den After vermuthen sollte, befindet sich ein Spinnorgan. An den Mandibeln und Maxillen finden sich feine Zähnchen, die mit denen der anderen Seite alternieren. Die Unterlippe besteht aus zwei Lappen, an die sich jederseits die 3gliederigen Tarster anfügen. Der Prothorax ist in drei Segmente getheilt, die Hagen als praescutum, prothorax s. str. und scutellum bezeichnet. Die im Wasser lebende Larve von Sisyra hat an den 7 ersten Hinterleibssegmenten als Kiemen entwickelte falsche Beine. (false legs, developed as gills).

Trichoptera.

R. Mac Lachlan hat den ersten Theil einer Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna erscheinen lassen. S. 1—46. T. I—V. Dieser erste Theil eines Werkes, das die Beschreibung sämmtlicher Arten und Abbildungen der wesentlichen Theile bringen soll, enthält in der Einleitung eine kurze Auseinandersetzung des Baues der Trichoptera, die der Verfasser als Ordnung angesehen wissen möchte. In Bezug auf den geographischen Umfang des in Betracht gezogenen Gebietes ist zu bemerken, dass Mac Lachlan die ganze Palaearctische Region Sclaters hineingezogen hat. Vgl. den vor. Ber. p. 354 (134).

Die Phryganeiden sind in diesem Part. I. absolvirt und die Limnophiliden begonnen.

A. Costa. Fauna del Regno di Napoli, Neurotteri. Dieser Band enthält p. 1—8 „Aggiunte alle precedente famiglie“ und in besonderer Pagination p. 1—6 „Famiglia de Friganeidei.“

H. Hagen liefert in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 377 „Beiträge zur Kenntniss der Phryganiden.“ Die Unterfamilie der Phryganiden, charakterisiert durch 4gliederige, breite, platte Taster und 2. 4. 4. Sporen, hat die meisten ihrer Vertreter in dem kälteren Theile der gemässigten Zone. Arten der alten Welt kommen nicht zugleich in Amerika vor, werden aber durch sehr ähnliche Formen daselbst vertreten. Die Revision der (lebenden) Arten zählt in der Gattung Neuronia 18, Phryganea 13, Agrypnia 6 Arten, im ganzen also 37 Arten in dieser Unterfamilie auf. An diese Revision der voll-

kommenen Insekten schliesst Hagen eine Beschreibung der Gehäuse und Larven von 2 Neuronia-, 5 Phryganea-, 2 Agrypniaarten. Hervorgehoben wird die Aehnlichkeit der Larven von Neuronia mit der von Sialis, so dass eine Trennung der Phryganiden von den Neuropteren unnatürlich ist. Eine neue Art ist Phryganea *Nattereri* Brauer aus Spanien, p. 408, die erste jenseit der Pyrenäen aufgefundene Vertreterin dieser Unterfamilie; vgl. Hagen a. a. O. p. 378. Von Limnophiliden (p. 442 ff.) werden 12 Arten aufgeführt, 6 in der Gattung Glyphotaelius, 6 in Grammotaulius. In letzterer Gattung wird p. 449 eine neue, dem G. nitidus nahe stehende Art aus Island, von der ein ♂ sich im Berliner Museum befindet, angemerkt, aber weder benannt noch beschrieben.

Derselbe stellt ein Verzeichniss der Phryganiden Nordamerikas mit 16 Arten auf; Proc. Bost. Soc. XV. p. 384.

Mac Lachlan ergänzt seine „synonymische Bemerkungen" zu den von Rambur beschriebenen Phryganiden. Annal. Soc. Ent. Belg. 16. p. 149 ff.

Derselbe giebt im Entom. Monthl. Mag. X. p. 163—165 Aufklärung über die Synonymie einiger von Zetterstedt beschriebener Arten. Danach ist dessen Phryganea borealis = Limnophilus pavidus Hagen; (Ph. borealis aut. ist *xanthodes* genannt); Ph. atomaria = L. marmoratus Curt.; P. notata = L. affinis Curt.; P. nigriceps = L. striola Kolen.; P. stigmatella = Apatania frigida Mc'Lachl.; P. fusca = L. fumigatus Germ.; P. discoïdea = L. bipunctatus Curt.; P. laevis ist eine Anabolia; P. testacea ein Stenophylax.

Limnophilidae. Mac Lachlan beschreibt in seiner Monogr. Rev. etc. I. folgende neue Gattungen und Arten: *Astratus* (n. g. mit Colpotaulius verwandt, aber das erste Tarsenglied der Vorderbeine beim ♂ länger als das zweite) *asiaticus* (Turkestan) p. 36; *Hemipterna* (n. g. mit Stenophylax verwandt; erstes Tarsenglied beim ♂ weit kürzer als das zweite); *Anisogamus* (n. g., Flügel bei den Geschlechtern verschieden gebildet) für Stenophylax difformis M'Lachl.; *Apatidea* (n. g., Apatania nahe stehend; Sporen 1. 2. 2); Glyphotaelius *persicus* (Nord-Persien).

L. *fuliginosus* (Neapel); Costa, Fauna di Napoli, p. 4. Taf. XII. Fig. 8.

Micropterna (n. g.) *orophila* (!) Stein n. A. vom Harz und Altvater; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 247.

Ritsema berichtet über die Zucht der auf dem Lande lebenden Larven von Enoicyla pusilla (Limnophilus pusillus) Burm. Correspondenzbl. d. zool.-mineral. Vereins in Regensburg. XXVII. p. 92 ff. Diese Larven lassen sich in einem mit feuchter Erde halb angefüllten Kasten mit Mnium hornum Hedw. sowie trockenen Eichen- und Buchenblättern bis zu ihrer Verwandelung füttern. Zum Schluss giebt Ritsema ein Verzeichniss der Punkte, an denen die Art bis jetzt beobachtet ist. Otto Walser fand dieselbe auch in Baiern (Isarauen bei München und bei Dillingen), ebenda p. 14 f.

Chaetopterygidae. Stein beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 248 ff. die neuen Arten *Chaetopterygopsis* (n. g.) *Maclachlani* vom Altvater und aus der sächsischen Lausitz, *Anomalopteryx* (n. g.) *Chauviniana* aus Schlesien (Warmbrunn?) und stellt die neue Gattung *Psilopteryx* auf für P. (Chaetopteryx) psorosa Kol.

Sericostomatidae. M'Lachlan beschreibt das bisher unbekannte ♀ von Oeconesus maori (Neu-Seeland); Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 39.

Leptoceridae. H. Albarda beschreibt und bildet ab Leptocerus *riparius* (Holland, Bona); Tijdschr. v. Entomolog. XVII. p. 231. Taf. XIV. 8—17.

Hydropsychidae. Nyctiophylax *stagnalis* (Holland); Albarda a. a. O. p. 229, Fig. 1—7.

Hydroptilidae. A. E. Eaton. On the Hydroptilidae, a family of the Trichoptera. Trans. Ent. Soc. London 1873. p. 125—151. Taf. II. und III. Eaton weist nach, dass die Kiefertaster in beiden Geschlechtern 5gliedrig sind und demnach diese Familie in die Nachbarschaft der Rhyacophiliden gehört. Die Dalman'sche Gattung Hydroptila lässt sich nicht mehr mit Sicherheit ermitteln; in ihrer jetzigen Ausdehnung ist sie durch den Besitz 1. 3. 4 Sporen ausgezeichnet. Neben dieser und der Gattung Agraylea gehören noch vier neue Gattungen in diese Familie: *Phrixocoma* (ohne Nebenaugen, Sporen 0. 2. 4. Flügel spitz) für sparsa Curt., pulchricornis Pict., fuscicornis Schneider, albicornis Hagen, und die neuen Arten *forcipata* (England), *occulta, femoralis* (England, letztere auch am Comer See) p. 135; *Ithytrichia* (mit Nebenaugen, Sporen 0. 3. 4; Flügel gespitzt, der Innenwinkel der vorderen mit einem Anhang) *lamellaris* (England) p. 140; *Orthotrichia* (Ohne Nebenaugen, Sporen 0. 3. 4) für angustella Mac Lachl. und atra Hagen; *Oxyethira* (Mit Nebenaugen, Sporen 0. 3. 4; Flügel gespitzt, Innenwinkel ganz) für costalis Curt. und albiceps Mc. Lachl. Agraylea *pallicornis* (Turin) p. 148.

Hierhin scheinen auch 2 Insekten zu gehören, welche Chambers im Canad. Entom. V. p. 114 und 125 unter dem Namen *Clymene* (n. g., von Savigny bei Würmern vergeben) *fasciella* (Kentucky) und *Cyllene* (n. g., Coleopt. und Mollusc.!) *minutissimella* (Kentucky) als Tineiden beschrieben hat.

Orthoptera.

Systematische Uebersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands. Von Dr. Ferd. Rudow. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 42. p. 281 ff. Die Orthopteren sind hier in dem Umfange von Burmeister's Gymnognatha orthoptera und Dermatoptera gefasst. Auf die Einleitung, die Fingerzeige zum Fang und zur Konservierung dieser Insekten sowie Angabe der benutzten Literatur enthält, folgt eine analytische Tabelle zur Bestimmung der deutschen Orthopteren, zuerst der Familien, dann der Gattungen und zuletzt der Arten. Der letzten Tabelle sind Bemerkungen zu den einzelnen Species hinzugefügt, die sich auf 78 Arten ausdehnen und neben einer ausführlicheren Beschreibung biologischer und faunistischer Natur sind. Von Stenobothrus rufus L. ist die Begattung weiblicher Larven durch ausgebildete ♂ erwähnt, p. 299. Oedipoda coerulescens und fasciata sind nach dem Vorschlage v. Siebold's als eine Art behandelt, O. fasciata v. Sieb. p. 306.

Ein Verzeichniss der bis jetzt in Norwegen beobachteten Orthopteren (im Sinne Fischer's) findet sich im Fasc. I. der Enum. Ins. Norwegic. (s. oben p. 257 (5)) auf p. 55—60 (5 Familien, 9 Gattungen, 35 Arten).

Thysanura. Sir John Lubbock. Monograph of the Collembola and Thysanura. London. 1873. 8. 265 S. 78 Taf. (publ. durch die Ray Societ.) Dieses Werk enthält im Zusammenhang dasjenige, was derselbe Verfasser früher (namentlich in den Trans. Linn. Soc.) über diese Gruppe veröffentlicht hat neben einer vollständigen Bibliographie. Die Ansicht über die Zugehörigkeit dieser Abtheilung zu den Insekten, die er von der Campodea ableitet, sind dieselben geblieben. Die 78 Tafeln geben vergrösserte (meist farbige) Abbildungen zahlreicher Arten, und anatomische Details. Die Collembola enthalten 16 Gattungen in 6 Familien: Papiriidae, Smynthuridae, Degeeriidae, Poduridae, Lipuridae, Anuridae; die Thysanura (s. Lubb.) 6 Gattungen in den 3 Familien Japygidae,

Campodeidae, Lepismidae. Als neue Arten aus England sind beschrieben Scira *nigrimaculata* p. 146; Lepidocyrtus *purpureus* p. 155.

A. S. Packard jr. giebt eine Synopsis of the Thysanura of Essex County, Mass., with descriptions of a few extralimital forms und beschreibt nach einem kurzen Résumé der Literatur über die Nordamerikanischen Arten folgende neue: Anura *gibbosa*; Achorutes *boletivorus, marmoratus* (Maine), *Texensis* (Texas), *pratorum* (Maine); Isotoma *nivalis, albella* (Maine), *leonina, glauca* (Massach.), *Belfragei* (Texas), *Walkerii* (bereits früher aufgestellt), *tricolor, plumbea* (Massachusetts), *purpurascens* (Texas); Lepidocyrtus *marmoratus* (Massach.), *metallicus* (Maine), *albus* (Tenness.), *bipunctatus* (Texas); Degeeria *perpulchra* (Texas), *griseo-olivata* (Mass.), *purpurascens* (Maine), *decem-fasciata* (Mass.); Orchesella *carneiceps* (Tenness.), *flavo-picta* (Massach.); Papirius *marmoratus* (Maine), *Texensis* (Texas); Smynthurus *roseus* (Mass.), *quadri-signatus* (Maine); Lepisma *quadriseriata* (Mass.), *domestica* (Mass.), *spinulata* (Texas), *mucronata* (Pulvon. West Coast Nicaragua); Machilis *brevicornis* (Texas), *orbitalis* (Idaho Territory). V. Ann. Rep. Trust. Peabody Acad. of Science, for the year 1872. Salem, 1873.

Die von Guérin als Tracheenkiemen angesprochenen Anhänge auf der Bauchseite von Machilis haben mit diesen Organen nichts zu thuen. Die von Latreille vermissten Stigmen finden sich auf dem nach unten umgeschlagenen Seitenrand der Dorsalplatten, und haben die Eigenthümlichkeit, dass sie zwei, einem stärkeren und einem sehr viel schwächeren, Tracheenstämmen den Ursprung geben, die unverästelt eine längere Strecke nebeneinander herlaufen. Gerstäcker, Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXIV. p. 233 f.

A. S. Packard entdeckte in der Nähe der Mammouth Cave in Kentucky einen neuen Japyx, J. *subterraneus* Pack., 0,58 Zoll lang, dem europäischen J. solifugus näher stehend als dem mexikanischen J. Saussurii. Amer. Natur. VIII. p. 501 f.

Japyx *Wollastoni* Westwood, Thesaur. Entom. Oxoniens. p. 196. Taf. XXXVII. 3.

Nach Stein in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 242 f. ist Kolenati's Heterotoma viaticum (L.) = Achorutes Bielanensis Waga, während die Linne'sche Art von Nicolet als Desoria viatica richtig erkannt worden ist.

Genuina. Ignacio Bolivar. Ortópteros de España nuevos ó poco conicidos. An. Soc. Esp. Hist. Nat. II. p. 213—237. Taf. IX. Enthält die Beschreibung einiger neuer Arten.

E. Frey-Gessner. Orthopterologisches. Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. IV. p. 7—20. Taf. I.

Zu den bisher als freie Schweizer bekannten Arten kommen 8 hinzu, wodurch die Gesammtzahl auf 88 steigt.

S. H. Scudder. Notes on the Orthoptera collected by Dr. F. H. Hayden in Nebraska. Hayden's Survey of Nebraska 1872.

H. Krauss liefert einen „Beitrag zur Orthopteren-Fauna Tirols" in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 17 ff. nebst Beschreibung einer neuen Pterolepis. Es sind hier die Orthoptera genuina (Burmeisters Gymnognatha orthoptera) aufgezählt; das Verzeichniss enthält 8 Arten mehr, als das im 17. Bd. derselben Verhandlungen erschienene von V. Graber, so dass nun aus der Familie der Forficulina 7 Arten (F. gigantea); aus der der Blattina 5 (Aphlebia maculata), der Gryllodea 8 (Gryllus burdigalensis Latr.), der Locustina 27 (Meconema varium F., brevipenne Yersin, Rhapidiphora cavicola Kollar, Pterolepis *Brunneri* Krauss), der Acridiodea 41 Arten (Stenobothrus pullus Philippi) bekannt sind, während die Mantodea nur die eine bekannte Art, Mantis religiosa L. aufweisen.

C. Thomas. Notes on Orthoptera. Hayden's Ann. Rep. Geol. Surv. Terr. VI. p. 719—725.

H. de Saussure. Fedtschenko's Turkestan. (Orthoptera). 4to 52 S. 2 T. Enthält 6 Forficuliden, 7 Blattiden, 13 Mantiden, 1 Phasmide, 20 Grylliden, 27 Locustiden.

Derselbe. Mission scientifique au Mexique etc. 3me livr. 1874. p. 293—516. S. 7 und 8. Die vorliegende Lieferung handelt hauptsächlich von Grylliden.

Cursoria. Forficulidae. Forficula *Fedtschenkoi* (Sarafschan, Fergana); Saussure, Fedtschenko's Turkestan. p. 6. Taf. I. F. 2. F. *petropolis* (Süd-Amerika); Forficesila *longissima* (Chontales); J. G. Wood, Insects Abroad. p. 279, 280.

Blattidae. C. Stål. Recherches sur le système des Blattaires. Bihang till Kong. Sv. Vetensk. Ak. Handl. II. No. 13. Stockholm, 1874. Indem Stål die Grundlagen der früheren Systeme prüft, findet er, dass bei den Blattariae spinosae am Ende des Vorderschenkels zwei lange Dornen (spinae geniculares) stehen, die entweder den muticis ganz fehlen, oder doch denjenigen unter ihnen, die dazu gerechnet wurden, obwohl sie bedornte Schenkel hatten und giebt nach diesem Kennzeichen eine präcisere Diagnose von Bl. spinosae und muticae. (Indessen bleiben einige Asiatische und Australische Epilampraarten bei den Bl. spinosae und die mit zwei

grossen Kniedornen versehenen Euthyrrhapha und Holocompsa bei den muticae). Die vier Brunner'schen Tribus der Bl. spinosae werden, wenn auch mit anderen Diagnosen beibehalten und dann neue Gattungsdiagnosen für die Gattungen der Phyllodromidae, Epilampridae, Periplanetidae aufgestellt. Anaplecta wird von den Ectobidae zu den Phyllodromidae versetzt und in dieser Tribus Liosilpha n. g. für Blatta pumicata, adspersicollis Stål, dilatata Sauss. aufgestellt. Die Epilampriden werden durch Cyrtilia n. g. für Bl. convexa Thunb., Poeciloderrhis und Molytria für Epil. inquinata Stål; die Periplanetiden durch Melanozosteria für Polyz. nitida Brunn., Zonioploca (alutacea n. sp. von Australien), Cosmozosteria für Polyz. ligata Brunn., Eurycotis für Polyz. rufovittata Brunn., Homalosilpha für Peripl. ustulata Burm. bereichert. Bei den Bl. muticae verwirft Stål die systematische Verwendung der Haftlappen und löst die Gruppen der Panchloridae und Panesthidae auf, indem er sämmtliche Gattungen der ersteren und Hormetica, Parormetica u. s. w. von den Panesthiden mit den Blaberiden, Panesthia und mehrere andere Gattungen der Panesthiden mit den Perisphaeriden vereinigt. Beide Tribus würden sich so unterscheiden lassen, dass bei den Blaberiden die plaque suranale eine sehr deutliche Ausrandung in der Mitte hat, während dieselbe bei den Perisphaeriden fehlt; ferner sind die Augen der Perisphaeriden kurz, die der Blaberiden lang. Die Gattungen der ersteren sind zu wenig bekannt, um eine scharfe Umgrenzung zuzulassen; für die Blaberiden stellt Stål eine analytische Tabelle auf, in der Phoetalia für Nauphoeta laevigata P. B.), Byrsostria (für Blabera Thunbergii Guér.), Blaptica (für Blab. claraziana Sauss., Blatta bipustulata Thunb.) neu sind.

Blatta borealis Sauss. vermuthlich = Ischnoptera pensylvanica ♀ De Geer, Stål, Rech. syst. Blatt. p. 8.

Blatta *carpetana* (Spanien); Bolivar a. a. O. p. 214. Fig. 1.

Saussure beschreibt a. a. O. aus Turkestan folgende neue Arten: Aphlebia *tartara* (Sarafschan, Terghana) p. 7, Fig. 4; Loboptera *tartara* (Sarafschan) p. 8; Periplaneta *tartara* (Khokand) p. 9.

Ellipsidion *gracile* (Rockhampton), Butler, Cist. Entom. X. p. 294.

Nach den Oberflügeln beschreibt S. H. Scudder zwei fossile Blattinaarten (B. bretonensis und Heeri) aus den Kohlenschichten vom Cape Breton. Canad. Nat. (n. s.) VII. p. 271 f.

Gressoria. Phasmidae. C. Stål. Recherches sur le système des Phasmides. Bihang till Kong. Sv. Vetensk. Akad. Handl. II. No. 17. Stockholm. 1875. Stål weist zunächst auf das Ungenügende der bisherigen Phasmidensysteme hin, die in erster Linie das Vorhandensein oder Fehlen der Flügel in beiden oder im weiblichen Geschlecht, deren Grösse, Vorkommen von Ocellen

u. s. w. berücksichtigt hatten. Einzelne Gattungen werden in mehrere aufgelöst, und so für Bacillus Natalis Westw., gracilis Burm. *Clonaria* Stål, für B. Peristhenes Westw. *Echellus* Stål; für Bacteria turgida Westw. *Bostra* Stål, Lonchodes sarmentosus Westw. *Phryganistria* Stål aufgestellt. Für die Eintheilung verwirft Stål auch die Dimensionsverhältnisse des Metathorax, legt hingegen das grösste Gewicht auf das Vorkommen einer dreieckigen oder halbovalen eingedrückten Stelle an der Unterseite der Tibien, wenigstens der hinteren. Dieselbe fehlt bei Clonaria Stål, Bostra Stål, Bacteria Latr., Phryganistria Stål, Podacanthus Gray, Platycrania Gray, Arrhidaeus Stål (n. g. für Necr. Styxius Westw.), Necroscia Serv., Diapherodes Gray, Eurycantha Boisd., und ist vorhanden bei Phyllium Ill., Bacillus Latr., Heteropteryx Gray, Orobia n. g. Stål, Archipasma Westw., Donusa n. g. Stål, Phasma Stoll; die weiteren Principien des Systemes lassen sich nicht auszüglich angeben. — Als neue Arten beschreibt derselbe p. 16 ff. *Clonistria* (n. g.) *Bartholomaea* (St. Barthelemy); Orobia *nigro-lineata* (Madagascar); Donusa *prolixa* (Valparaiso).

Wood-Mason zeigt, dass die ♂ mancher bisher zu der Gattung Bacillus gerechneten Arten die Charaktere der Gattung Lonchodes haben und dass demnach B. cunicularis Westw., hyphereon Westw., patellifer Bates, scytale Bates, ramosus Sauss., Penthesilea Wood-Mas., furcillatus Wood-Mas. insignis Wood-Mas. zur Gattung Lonchodes gehören. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 347 f. Proc. Ac. Soc. Beng. Juli 1873.

Derselbe beschreibt im Journ. Asiat. Soc. Bengal (n. s.) XLII. 2. p. 45 ff. die neuen Arten Bacillus *fuscilineatus* (Punjaub), *hispidulus* (S.-Andaman), *oxytenes* (Pegu), *laevigatus* (Assam), *Westwoodi* (S.-Andaman), (Baculum) *insignis* (Assam), *Penthesilea*, *furcillatus*, *scabriusculus* (Bhutan).

Westwood beschreibt und bildet ab (Thes. Ent. Oxon. p. 172 ff., Taf. XXXII.) Heteropteryx *Castelnaudi* (Tringany); Ectatosoma *bufonium* (Australien); Ceroys *laciniatus* (Nicaragua).

Mantidae. C. Stål. Recherches sur le système des Mantides. Bihang till Kongl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl. I. No. 10. Diese Untersuchungen zerfallen in zwei Theile: der erste enthält eine Prüfung des von Saussure in jüngster Zeit aufgestellten Systems, der zweite eine vergleichende Charakteristik der verschiedenen Körpertheile der Fangheuschrecken. Das Saussure'sche System wird von Stål vollständig verworfen, sowohl in seinen beiden Hauptgruppen, den Lobipèdes und Nudipèdes, wie in seiner weiteren Eintheilung. Obwohl Saussure sagt, das »künstliche« Kennzeichen der lappenförmigen Anhänge an den Beinen und dem Thorax gehe mit wichtigen Organisationsverschiedenheiten Hand in Hand, so vermisst Stål doch die Angabe solcher, die allen Lobi-

pedes und Nudipedes eigen wären und zeigt die Unsicherheit des Autors selbst an dem Beispiele von Gonatista, die er trotz ihrer Lappenanhänge zu den Nudipedes gebracht hat, ohne Angabe der positiven Merkmale, die diese Gattung mit jenen gemeinsam hätte. Zudem weist Stål darauf hin, dass die Lappen an den Füssen immer von einem Kiele ausgehen, und dass daher das Vorhandensein oder Fehlen eines solchen in erster Linie hätte berücksichtigt werden müssen. Nicht besser ergeht es den Tribus, in die Saussure nun weiter die Lobip. und Nudip. eintheilt. Zunächst (und mit Recht) tadelt Stål die Anwendung des von Brunner aufgestellten Principes, dass bei der Variation die specifischen Charaktere sich erhalten und die generischen sich ändern, so dass nach Saussure ein Abkömmling von Empusa von den Empusiden ausgeschlossen werden dürfte. Im einzelnen haben nicht alle Pectinicornes im männlichen Geschlecht gekämmte Fühler, und die Tribus vereinigt so heterogene Elemente, dass sie sich nicht scharf umgrenzen lässt; mit ihr steht und fällt die der Harpagiens. Die Nudipèdes theilte Saussure in Mantiens und Orthodériens ein, je nachdem der Thorax verbreitert ist oder nicht. Aber auch hier hat sich Saussure die grössten Inconsequenzen zu Schulden kommen lassen, indem er Gattungen mit stark verbreitertem Thorax zu den Orthodériens stellt, ohne dafür den geringsten Grund anzugeben. Die systematischen Kategorien dritter Ordnung sind ebenso unnatürlich, wie sich nur durch Anführung der mit einander vereinigten verschiedenartigsten Gattungen darthun lässt. — Stål stellt nun selbst kein System auf, sondern macht nur auf die Unterschiede aufmerksam, die sich an den wichtigsten Körpertheilen (Kopf, Thorax, Abdomen und Beinen) zeigen und für eine natürliche Systematik von Bedeutung sind.

Bolivar beschreibt a. a. O. p. 216 Mantis *Assoi* n. sp. aus Spanien.

Saltatoria. Recensio orthopterorum. Revue critique des orthoptères décrits par Linné, De Geer et Thunberg, par C. Stål 1 und 2. Stockholm 1873 und 1874. Gestützt auf die Vergleichung der von den genannten Autoren hinterlassenen Originaltypen nimmt Stål eine Reinigung unserer Nomenklatur vor, die in vielen Fällen zu dem wenig trostreichen Resultat führt, dass allbekannte Linné'sche etc. Namen heutzutage auf andere Arten angewandt werden, als vom Autor. Daneben (und dadurch gewinnt die Stål'sche Abhandlung ein besonders Gewicht) ist ein auf Berücksichtigung bisher nicht oder nicht genug gewürdigter Körpertheile gegründetes neues System der Acridier gebeben, dessen Grundzüge anzugeben hier zu weit führen würde. Eine eingehendere Besprechung dieses Systemes in seinen Principien findet sich in den Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 24. p. 225 ff. von Brunner von Wat-

tenwyl, der auch einige eigene Ideen ausspricht. I behandelt die Acridier, II die Locustiden.

Stål beschreibt in Oefvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1873. No. 4. p. 39 ff. eine grosse Anzahl neuer Gattungen und Arten von Orthopt. genuina (zu den Locustina und Acridiodea gehörig).

V. Graber. Ueber den Bau und die Entstehung einiger noch wenig bekannter Stridulationsorgane der Heuschrecken und Spinnen. Mitth. d. naturw. Vereins f. Steiermark. 1874. p. 32 ff. Wie bereits früher so zeigt der Verfasser auch hier, dass die sog. Schrillleisten dadurch entstehen, dass die gewöhnliche Haarbekleidung des Körpers sich in regelmässig angeordnete, verdickte Zäpfchen verwandelt, so bei Gryllacris combusta, wo die Stridulationsorgane auf der 2ten und 3ten Rückenschiene liegen. Bei der Gattung Deinacrida, die stumm sein sollte, liegen an der Rückenschiene des zweiten Hinterleibsringes 6 Leisten, die nach Graber durch die Hinterschenkel gestrichen, einen Ton erzeugen. Diese Borsten finden sich am 3ten Hinterleibsring nur äusserst schwach angedeutet; dagegen ist die Haut hier mit zahlreichen kleinen Dörnchen besetzt. So soll nun früher die Haut auch am 2ten Hinterleibsring gewesen sein; wie sie aber am Hinterschenkel angestrichen wurde, nutzten sich diese Dörnchen ab, und die Leisten wurden stärker, bis sie ihre heutige Ausbildung erlangt hatten.

Ueber die Homologie zwischen dem trommelfellähnlichen Apparat der Grillen und dem »Acridierohr« s. oben p. 275 (23).

Kurzer Bericht über eine grössere, die sog. Gehörorgane der Geradflügler betreffende Arbeit. Von Dr. V. Graber. Mitth. d. naturw. Vereines f. Steiermark. 1874. p. 22 ff. Da im nächsten Bericht die inzwischen erschienene Arbeit selbst ausführlicher ausgezogenen werden soll, so brauche ich jetzt nicht näher darauf einzugehen.

Ueber die äusseren Gehörorgane der Orthoptera. Von L. Brunner v. Wattenwyl. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 285 ff. Ist eine Zusammenstellung unserer Kenntnisse von den äusseren Gehörorganen der Orthoptera Saltatoria.

Acridiidae. Stål (Orthoptera nova in Oefvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1873. No. 4. p. 50 ff.) beschreibt die neuen Arten *Monistria* (n. g. von Pyromorpha durch längere, am Grunde kaum dreikantige, fast runde Fühler unterschieden; Flügeldecken rudimentär) *pustulosa* (Australien); Phymateus *viridipes* (Caffrarien); Tropinotus *angulatus* (Bahia); Colpolopha *sinuata* (Neu-Granada); *Ischinacridia* (n. g.) *tacniata* (?); *Oxyrrhepes* (n. g. für Opomala lineatitarsis Stål); *Coelopterna* (n. g. für Acridium acuminatum De Geer); Pneumora *granulata* (Caffrarien).

Derselbe stellt in seiner Recensio Orthopt. I. folgende

neue Gattungen und Arten auf: *Ochrophlebia* für Gryllus caffer L. Poecilocerus ligneolus Serv. und *radiata* (Caffr.); Porthetis *cinerascens* (Caffrarien), *ignota* (?); *Taeniopoda superba* (Honduras), *picticornis* (Mexico); *Zonipoda* für Acr. tarsatum Serv. und *emarginata* (San Jago d'Estrella); *Hermistria pulchripes* (Mexico); *Coscineuta* für Acridium coxale Serv. und Gryllus virens Thbg.; *Tetrataenia* für Gr. surinamus L., *Taeniophora dentipes* (Neu-Granada), *geniculata* (Nord-Brasilien); *Rhytidochrota turgida* (Antiochien), *antennata, sellata* (Neu-Granada); *Goniaea rugulosa* (?); *Phaeoparia* für Gr. linea-alba L. und *annulicornis, mordax* (Neu-Granada); *Coptacra* für Acr. foedatum Serv. und praemorsum Stål; *Traulia* für A. flavo-annulatum Stål; Calyptenus (Euryphymus *ferruginosus* (?); *Tristria lacerta* (China); *Stenopola limbatipennis* (Neu-Granada); *Arnilia* für Opomala cylindrioïdes Stål; *Leptysma* für O. filiformis Serv., Tryx. obscurus Thbg. und O. marginicollis Serv., *Tropidolopa* für O. fasciculata Charp.; Acrida *acuminata* (Caffrar.); *Machaeridia bilineata* (Sierra Leone); *Mermiria Belfragii* (Texas); Syrbula für *Oxycoryphus* montezuma Sauss. und *leucocera* (Texas); Tryxalis *angusticornis* (Süd-Carolina), (*Orphula* subg. n.) *intricata* (Buenos Ayres); *Amblytropidia ferruginosa* (Brasilien); *Arphia* für Oed. sulphurea Burm. und *sanguinaria* (Vancouver Isl.); *Camnula tricarinata* (Vancouver Isl.); *Psophus* für Acr. rubripenne De Geer; *Pycnodictya* für Gr. obscurus L.; *Cosmorhyssa* für Gr. fasciatus und sulcatus Thbg.; Pachytylus (Oedaleus) *Wahlbergi, acutangulus* (Caffr.); *Prionidia* für Gr. bimaculatus und villosus Thbg.; *Heteropternis* für Acr. pyrrhoscelis var. a. de Haan; Oedipoda *Belfragii* (Texas), *punctata* (Mexico); *Trilophidia* für Oed. cristella Stål, Gryll. annulatus Thbg. und *rugosa* (Caffrar.); *Psinidia* für Oed. fenestralis Serv., *capito, fuscifrons* (Texas); *Trimerotropis* für Oed. placida Stål und Locusta maritima Harr.; Acrotylus *flavescens, apricarius* (Cap); Bulla *longicornis* (Caffrar.); *Pompholyx* für Pneum. granulata Stål; Tettix *impressus* (Caffrar.).

Acridoidea nonnulla nova insigniora descripsit. A. Gerstäcker. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 185 ff. Beschrieben werden: Monachidium *carbunculus* (Brasilien); Romalea *nuptialis*, schlanker mit schmäleren und anders gezeichneten Flügeln und Flügeldecken als bei der verwandten R. colorata Serv. (Salto grande in Brasil.), R. *psittacus* (Bogotà), R. *trogon* (Costa Rica); Xiphocera *cyanoptera* (Cametà in Brasil.), X. *hymenaea* (Brasilien), X. *bilunata*, X. *bivittata*, (Columbien), X. *picticollis* (Bogotà); Petasia *satanas* (Südafrika); Acridium *amethystinum*, A. *cubiceps* (Brasilien), A. *trochilus* (Bogotà), A. *bracteatum, virgatum, porphyreum, nasicum, falconinum* (Brasilien); Dactylotum *pictum* (Mexico); *Perixerus* (n. g. a Dactyloto Charp. differt corpore piloso, ... prothoracis com-

pressi sulcis transversis fere obsoletis, margine postico rotundato-producto, haud sinuato, elytris alisque squamiformibus, subfornicatis, irregulariter areolatis) *squamipennis* (Mexico); Diponthus *festivus* D. *dispar*, (Brasilien); Ommatolampis *venusta* (Mexico), O. *cardinalis* (Guiana), O. *pugnax* (Bogotà), *acanthopus* (Guayaquil), O. *carinipes* (Bogotà); Sphenarium *histrio*, *ictericum* (Mexico).

Synopsis of the Acrididae of North America. By Cyrus Thomas, Ph. D. Being Part I. of the Fifth Volume of the Report of the United-States Geological Survey of the Territories, issued by the Departement of the Interior. 4to: Washington, 1873. Von diesem Werk, das mir selbst nicht zugekommen ist, kann ich nur sagen, was in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII. p. 322 davon ausgezogen ist. Danach wird zuerst der äussere und innere Bau dieser Insekten beschrieben und durch 2 Tafeln Abbildungen erläutert. Bezüglich der Lebensweise wird von der »Wanderheuschrecke des Westens« (Caloptenus spretus) hervorgehoben, dass sie ihre Eier in der Zahl von 50—100 in eine zähe Masse eingehüllt ablege, während C. femur-rubrum ihre Eier lose in moderndes Holz ablegend gefunden wurde. In der allgemeinen Eintheilung der Orthoptera adoptiert Thomas das System von Burmeister und theilt die Familie der Acrididae in 2 Unterfamilien mit den 8 Gruppen: Proscopini, Tryxalini, Trigonopterygini, Oedipodini, Acridini, Xiphocerini, Phymatini, Tettigini. Walkers Pamphagidae sind mit den Xiphocerini vereinigt. Von diesen Gruppen sind die erste, dritte und siebente in der Nordamerikanischen Fauna nicht vertreten. Die Acridinae zählen in Nordamerika 120 Arten, von denen gegen 40 von Thomas in vorliegendem Werke oder auch schon früher beschrieben sind. Neue Arten sind: Tryxalis *brevipennis* (Florida); Pyrgomorpha *punctipennis* (Tennessee); Chrysochraon *abdominalis* (Montana); Stenobothrus *occipitalis*, *tricarinatus* (Wyoming); Gomphocerus *clavatus* (Kansas); Tragocephala *pacifica* (Californien); Oedipoda *plattei* (! Platte Rivers); *Hoffmani* (Nevada); Pezotettix *unicolor* (Illinois); Platyphyma *montana* (Montana). Für Gryllus formosus Say wird *Tropidolophus* n. g. gegründet p. 138.

Ephippigera *longicauda* p. 220. Taf. IX. Fig. 3, *Martinezi* p. 222. Fig. 4, *Miegii* p. 224. Fig. 5; Thriacus *Perezi* p. 234. Fig. 9 (Spanien); Bolivar a. a. O.

Pedioscertetes (n. g.) *Nevadensis;* Acridium *Shoshone* neue Arten von Nevada, Utah, Arizona; Thomas in Proceed of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia. 1873. p. 295 ff.

Nach Haller bringt die Gattung Tetrix durch Reiben der Hinterschenkel am Pronotum einen leisen Ton hervor. Zool. Garten. Frankfurt. 1874. p. 107.

Ueber den »knipsenden« Ton von Stethophyma grossum L. s. oben p. 276 (24).

Oedipoda tuberculata lässt beim Fluge ein ganz harmonisch klingendes schrrrr, schrrrr hören, dessen Ursprung wahrscheinlich in dem Zusammenschlagen der Unterflügel zu suchen ist. V. Graber, Sitzber. Kais. Akad. Wissensch. Wien. Mathem. Naturw. Klasse. Bd. LXVI. Abth. I. p. 211 ff.

Locustidae. Stål giebt eine analytische Tabelle der zu den Phaneropteriden zu rechnenden Gattungen; gründet auf Heterodes longipes Charp. die neue Gattung *Acanthoplus* (von den verwandten G. Heterodes und Anepsisceptus verschieden durch den mit 6 Dornen versehenen Hinterrand des Pronotums; die Vorderschenkel sind nicht kürzer als die hinteren) und beschreibt die neuen Arten: Steirodon *ponderosum* (= Steirodon citrifolium Serv., während Gryllus citrifolius L. ein anderes Steirodon ist, dessen Diagnose Stål ebenfalls giebt); Philophyllia *guttulata* (Brasilien); Plagiopleura *nigro-marginata* (Brasilien); Plagioptera *cincticornis* (Brasilien); Eurycorypha *stylata* (Sierra Leone); Anaulacomera *nodulosa* (Surinam), *opacifolia* (Brasilien) (und submaculata = Phaneroptera subm. Stål, Freg. Eug. resa); Holochlora *fatidica* (Sierra Leona), *venosa* (Java); Oefvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1873. No. 4. p. 39 ff.

Derselbe (ebenda p. 44 ff.) desgl. von der Unterfamilie der Pseudophylliden mit der Beschreibung der neuen Arten: Pseudophyllus *lineolatus* (?), *Afzelii* (Sierra Leone); Phyllomimus *granulosus* (?); Pterochroza *sinuosa* (Brasilien); Scopiorus *sutorius* (Columbien); Phyllostachys *nitidula* (Brasilien); Acanthodis *spiculata* (Columbien); Cocconotus *muculifrons* (! *maculifrons?*, Columbien); Bliastes *punctifrons* (Columbien); Ischnomela *gracilis* (Columbien); Liparoscelis *pallidispina*, *nigrispina* (Mexico); Trichotettix *pilosula* (! Columbien); Stenotettix *macilentus* (! Columbien).

Derselbe beschreibt ebenda p. 50 Copiophora *brevirostris* von Carthagena (America).

Derselbe giebt in seiner Recensio Orthopt. II. eine analytische Tabelle der Unterfamilien und Gattungen in denselben. Er stellt in den fünf Unterfamilien folgende neue Gattungen auf: **(Phyllophoridae)** *Dinarchus* für Loc. armadillo Thbg.; *Ducetia* für L. japonica Thbg.; *Elimaea* für Phaneroptera subcarinata Stål; *Caedicia pictipes* (Cap York); *Polichne* für Ph. parvicauda Stål; *Turpilia punctata* (St. Barthelemy); Phrixa *nasuta* (Mexico); *Peucestes* (für Ph. citrifolia Blanch. und) *coronatus* (Mexico); *Posidippus* für Gryllus citrifolius L.; *Frontinus* für Locusta citrifolia De Geer; *Aegimia cultrifera* (Mexico); Plagioptera *nitidipennis* (Columbien); Holochlora *biloba*; Eurycorypha *prasinata* (Madagascar); **(Pseudophyllidae)** *Mustius* für Pseud. Afzelii Stål; *Cleandrus* für P. graniger Serv.; *Cratylus* für Conoc. inflatus Thbg. und P.

lineolatus Stål; *Onomarchus* für P. leuconotus Serv.; *Sathrophyllia* für Gryllus rugosus L., Loc. femorata de Haan, und *fuliginosa* (Indien); *marmorata torrida* (?); *Tarphe* für L. Novae Hollandiae de Haan und *viridinotata* (Assam); *Termera* für Acanthodis imperialis Westw.; *Tanusia* für Pterochroza sinuosa Stål; Parysatis *crassicornis* (Nord-Brasilien); *Tetragonomera* für Acanthodis marmorata Burm.; *Pleminia* für Ac. brachyptera Burm. und *repanda* (Mexico); Brisilis *longicauda*; Acanthodis *cuspidata* (Columbien); Meroncidius *alutaceus* (Brasilien); *atrispinus* (Costa Rica); *Teleutias aduncus* (?); Cocconotus *retiarius* (Columbien); Moristus *nubilus* (?); (Conocephalidae) Copiophora *conspersa* (Surinam), *capito* (Süd-America); *Vestria nigricauda* (?); *Subria nitida* (Columbien); *Teuthras* für Listroscelis pectinata Serv.; *Thysdrus* für Loc. teres De Geer, Conoc. virens Thbg. und *tener* (Süd-Brasilien); *Terpandrus* für Hexacentrus horridus Burm.

Lucas stellt Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 162 die mit Callimerus verwandte neue Gattung *Idioderus* auf für C. grandis.

Westwood (Thesaur. Entom. Oxon. p. 175) beschreibt und bildet ab *Pseudophorina* (n. g.) *Livingstonii* (Zambesi) Taf. XXII. 5; *Tetricordina* (n. g.) *luteo-marginata* (Dorey) Fig. 6.

Pycnogaster *Graellsi* (Manzanares); Platycleis *Boscae* (Escorial) p. 219. Bolivar a. a. O. p. 218.

Thamnotrizon *tartarus*; Decticus (Platycleis) *Fedtschenkoi*, *tamerlanus*; neue Arten aus Turkestan; Saussure a. a. O. p. 42, 45 und 46.

Platycleis *saussuriana* (Wallis) p. 8; Barbitistes *ruficostata* (Ticinus) p. 79. Taf. I. Fig. 2. Frey-Gessner a. a. O.

Ceutophilus *Sloanii* (in einer Höhle Indianas); Packard, Peabod. Acad. V. p. 93.

O. Herman bringt eine Revision der Decticiden der Brunner von Wattenwyl'schen Sammlung. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 191 ff. In dieser Revision versucht Herman die Gattungen und deren Typen festzustellen. Als von grossem klassifikatorischem Werthe sieht er die Beschaffenheit des Prosternums an (ob mit oder ohne Dornen), ferner das Pronotum (gekielt oder ungekielt). Indem er dann noch die Plantula, die Genitalanhänge und die Flügel in Betracht zieht, gelangt er zur Aufstellung resp. Begründung folgender Gattungen: Gampsocleis Fieber, Rhacocleis Fieber, *Metaballus* n. g. Herman, *Rhachidorus* n. g. Herman, Thyreonotus Serv., *Arytropteris* n. g. Herman, Pterolepis Fischer, Drymadusa Stein mit *Paradrymadusa* n. subg. Herman, Decticus Serv., Platycleis Fieb., *Steiroxys* n. g. Herman, Psorodonotus Brunner, Anabrus Haldem., Thamnotrizon Fisch. Die acht ersten Gattungen bis Paradrymadusa einschl. besitzen ein zweistacheliges Prosternum; der Rest hat ein ungestacheltes Prosternum

Neue Arten sind: Metaballus *sagaeformis* (Australien) pag. 202, Rhachidorus *marginatus* (Nordaustr., Queensl.) p. 203, Arytropteris *Steindachneri* (Fox-Island, Pouget Sund, Californien) p. 204.

Pterolepis *Brunneri*, neue Art aus Südtirol (Bad Ratz), Krauss in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 20.

Gryllidae. Saussure (Miss. scient. p. 296—332) setzt den äusseren Bau dieser Familie und seine Ansichten über eine natürliche Klassifikation derselben ausführlich auseinander. Er nimmt die 5 Unterfamilien Gryllotalpiens, Trigonidiens, Grylliens, Myrmécophiliens, Oecanthiens an und beschreibt die neuen Arten: (Gryllotalpini) Gryllotalpa *maculata* (Surinam), *maior* (Illinois), *intermedia* (Mexico), *claraziana* (Argentinien); Tridactylus *fissipes* (Louisiana), *denticulatus* (Para); Rhipipteryx *trilobata* (Guiana), *circumcincta* (S. America), *cyanipennis* (Surinam, Venezuela); (Trigonidini) *Homoeoxipha* n. g. Tibien ganz durchbohrt); Phylloxyrtus *coeruleus*, *Brunnerianus* (Mexico); *Anaxipha* (n. g. für A. pulicaria Burm.); Cyrtocypha *Gundlachi* (Cuba), *azteca*, *tolteca*, *angusticollis* (Mexico), *peruviana* (Peru); (Gryllini) Nemobius *longipennis* (Argentinien), *cubensis* (Cuba), *Paranae*, *nemoralis* (Argentinien), *dissimilis* (Brasilien), *araucanus* (Chili); Gryllus *argentinus* (Argentinien), *scudderianus* (N.-America), *capitatus* (Peru), *bicolor* (Guiana), *peruviensis* (Peru), *forticeps* (Brasilien), *Laplatae* (Argentinien); *Gryllodes* (n. g. für Gr. muticus De Geer, pusillus Burm. und 9 n. A.); (Myrmecophilini) Cycloptilum *americanum* (Cuba); (Oecanthini) *Diplacusta* (n. g.) fuscipennis (Brasilien), *inalata* (Surinam); *Prosthacusta* (n. g.) *mexicana* *Dyscophus* (n. g.) *saltator* (Peru); *Heterogryllus* (n. g.) *ocellaris;* Paragryllus *rex;* (Brasilien); *Amphiocausta* (n. g.) *grandis* (Cuba), *phalangium* (Central-America); Phalangopsis *Gaudichaudi* (Brasilien); *Cophus* (n. g.) *thoracicus* (Cuba); Oecanthus *argentinus, californicus; Ectrotrypa* (n. g.) *olmeca* (Mexico); Paroecanthus *fallax* (Cuba), *aztecus* (Mexico), *niger*, *Guatemalae* (Guatemala); *Diatrypa* (n. g.) *tolteca* (Mexico), *tuberculata* (Buenos-Ayres), *ornata* (Surinam); Eneoptera *Heydeni* (Brasilien); Aphitis *azteca* (Mexico), *annulicornis* (Surinam); Orocharis *helvola* (Guiana), *Antillarum* (Guadeloupe), *Rodriguezi* (Central-America), *conspersa* (Brasilien); Euscirtus *mexicanus;* Podoscirtus *Couloni* (Cuba), *viduus* (Brasilien); *Anaudus* (n. g.) *thoracicus* (Bahia); *Aphonus* (n. g. für Platydact. diversus Walk., Eneopt. livida Burm. und) *mutus, peruvianus, Jelskii.*

Derselbe beschreibt aus Turkestan die neuen Arten Gryllotalpa *unispina* p. 24; (Tridactylus tartarus = Xya variegata Kitt. p. 26); Gryllus *tartarus* p. 34; Nemobius *tartarus* (Samarkand und Caucasus) p. 36.

Im Winter bilden Grillen einen wesentlichen Bestandtheil

der Nahrung des Gecinus viridis. Haller im Zool. Garten. Frankfurt 1874. p. 34.

Pseudoneuroptera. L. R. Meyer-Dürr. Die Neuropterenfauna der Schweiz bis auf heutige Erfahrung. Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. IV. p. 281—352. Enthält den Anfang eines Verzeichnisses schweizerischer Orthoptera Pseudoneuroptera mit namentlich faunistischen Bemerkungen. Zählt 20 Psocidae, 34 Perlidae, 37 Ephemeridae, 60 Odonata auf.

M. Rostock verzeichnet die bisher in Sachsen aufgefundenen Pseudoneuroptera. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1873. p. 17 ff. und 85. Danach sind für Sachsen nachgewiesen von Odonaten 36, Ephemeriden 22, Perliden 18, Psociden 20 Arten.

M'Lachlan liefert einen Katalog der Pseudoneuroptera Neu-Seelands nebst der Beschreibung einiger neuer Arten. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XII. p. 30 ff.

Zur Morphologie der Orthoptera amphibiotica. Von A. Gerstäcker s. oben p. 288 (36).

Spagnolini liefert Verzeichnisse von Odonaten; Bull. Soc. Entom. Ital. V. p. 166—169 (20 Arten von Modena); VI. p. 31—37 (25 Arten von Modena); 38—42 (16 Arten von Leghora); Tacchetti desgl. ebenda V. p. 257—263 (23 Arten von Padua).

H. Hagen giebt eine Uebersicht der Odonaten-Fauna Georgiens, die von Aeschnina 9 (1 neu), Cordulegasterina 3, Gomphina 6, Cordulina 8, Libellulina 24, Calopterygina 5, Agrionina 11, im ganzen 66 Arten enthält. Proc. Bost. Soc. XVI. p. 349 ff.

Psocidae. Troctes pulsatorius bringt einen Ton hervor und zwar durch Aufschlagen des Kopfes auf die Unterlage. Haller im Zool. Garten. Frankfurt. 1874. p. 108.

Zu den bisherigen Revisionen der von Rambur beschriebenen Neuropteren (Phryganiden, Ascalaphiden, Myremeleontiden) kommt nun auch die Révision des Psocides décrites par Rambur mit einem Verzeichniss der bisher in Belgien beobachteten Arten von M. de Sélys-Longchamps. Annal. Soc. Ent. Belg. 16. p. 5 ff. Danach ist P. infuscatus Ramb., P. affinis Ramb. = P. nebulosus ♀ ♂ Steph., P. lineatus Latr. das ♂ von P. longicornis F., P. naso = P. (Elipsocus) unipunctatus Müll. (= aphidiidioïdes

Schr.), P. quadripunctatus F. = (Stenopsocus) cruciatus L., P. subfasciatus Ramb. = (Peripsocus) alboguttatus Dalman, P. conspurcatus Ramb. = P. quadrimaculatus Latr., P. binotatus Ramb. = (Coecilius) pedicularius L., P. pedicularius Villers = (Psyllipsocus) Ramburii de Sélys, vermuthlich eine mit Pflanzen eingeschleppte ausländische Art. Das Artenverzeichniss enthält in der Gattung Atropos 1, Clothilla 1, Elipsocus 2, Coecilius 5, Psocus 7, Stenopsocus 3, Peripsocus 2, im Ganzen also 21 Arten.

Termitidae. Beiträge zur Kenntniss der Termiten. Von Fritz Müller. Jenaische Zeitschrift für Medizin und Naturwissensch. VII. p. 333 ff. und 451 ff.

I. Die Geschlechtstheile der Soldaten von Calotermes p. 333 ff. Während Müller bei mehreren, den verschiedensten Gruppen angehörigen Arten der Gattung Termes vergeblich unter den Soldaten und Arbeitern nach Geschlechtsdrüsen gesucht hatte, fand er solche bei einer Calotermesart (*Canellae* n. sp.) auf's schönste entwickelt, und zwar sowohl Eierstöcke, wie Hoden (natürlich in verschiedenen Exemplaren). Die weiblichen Geschlechtstheile der geflügelten Calotermes Canellae bestehen aus 6—7 Eiröhren jederseits; dem vereinigten Eileiter sitzt die Samenblase auf; dazu kommt noch die verästelte Kittdrüse, die von Hagen bei Termes nigricans und T. dirus als Samenblase gedeutet worden war. Die Geschlechtstheile der (♀) Soldaten unterscheiden sich von denen der fortpflanzungsfähigen geflügelten ♀ nur durch die geringere Grösse und das Fehlen der Samenblase; Eiröhren und Kittdrüse sind vorhanden. Den Hoden der geflügelten ♂ vergleicht Müller mit einer Hand mit 3—6 kurzen Fingern; die vasa efferentia münden in eine birnförmige Tasche. Die Hoden der ungeflügelten Soldaten sind ihnen durchaus ähnlich, nur etwas schlanker. Müller sieht in den angegebenen Verhältnissen eine weitere Bestätigung der Ansicht, dass bei den Termiten der Stand der Soldaten und Arbeiter sich aus Larvenzuständen entwickelt habe.

II. Die Wohnungen unserer Termiten p. 341 ff. Calotermes legt keinen eigentlichen Bau an, sondern bohrt Gänge in das Holz. Eutermesarten, die ebenfalls in Holz leben, verfertigen bei Wachsthum der Colonie die sogen. Baumnester, als deren Material sie ihren Koth verwenden.

III. Die »Nymphen mit kurzen Flügelscheiden.« p. 451 ff. Zunächst konstatiert hier Müller, dass die Begattung nach dem Ausfluge im Neste und wahrscheinlich mehrere Male erfolge; jede Königin habe ihren König. Als Samen sieht er blasse rundliche Körperchen an. Die »Nymphen der zweiten Form« entwickeln sich nun nach Müller, ohne Flügel zu bekommen und ohne den Stock zu verlassen, zu geschlechtsreifen Individuen (Er-

satzmännchen und -weibchen) aus, von denen aber nach Müllers Schätzung 30 Stück kaum so viel Eier liefern als eine Königin.

Derselbe erwähnt als neue Arten Calotermes *Canellae* p. 334, *Smeathmani* p. 455; Eutermes *inquilinus* p. 345, *vernalis* p. 453; Termes *saliens, Lespesii; Anoplotermes* n. g. (Staaten nur Arbeiter neben König und Königin, keine Soldaten) *pacificus* p. 345.

Perlidae. Im Anschluss an die Darstellung der Tracheenkiemen (s. oben p. 289 (37)) bei Nemura lateralis Pict., wozu N. nitida Pict. als ♀ gehört, giebt Gerstäcker a. a. O. p. 237 ff. einige Details über die Mundtheile und den Geschlechtsapparat dieser Gattung. Die Maxillen besitzen einen aus zwei Stücken bestehenden Cardo; der Squama des äusseren dieser Stücke sitzen die (wie bei Pteronarcys) viergliederigen Kiefertaster auf. Die Unterlippe lässt die für die Orthopteren charakteristische Zusammensetzung aus 4 zu zwei und zwei symmetrischen Stücken erkennen und besitzt kurze, dreigliederige Taster. Von den Hinterleibsringen sind im männlichen Geschlechte die 4 letzten (7—10.) umgewandelt. Der 7te sendet einen langen zungenförmigen Fortsatz nach hinten; der 8te zerfällt durch 2 Längslinien in drei Stücke, von denen das mittlere bis zum Hinterleibsende reicht und leicht aufwärts gebogen ist; in seinem vorderen Theile ist es etwas vertieft und wird von dem zungenförmigen Fortsatz des 7ten Ringes bedeckt. Der 9te Ring lässt auf der ventralen Seite nichts besonderes erkennen, der 10te dagegen ist durch den Besitz der paarigen Appendices anales und eines nach oben umgeschlagenen und dem Rücken aufliegenden langen Fortsatzes ausgezeichnet. Die App. an. bestehen aus zwei platt sichelförmig nach aussen gekrümmten und spitz zulaufenden Leisten, an der einander zugekehrten Seite mit einem zapfenförmigen Polster versehen, während an der Aussenseite, aber getrennt von den Chitinleisten, die zapfenförmigen Raifen entspringen. So ist die Beschaffenheit der Ventralseite dieser Ringe. Die Rückenseite lässt am 7ten und 8ten Ringe nur eine aus Borsten bestehende »Raspel« erkennen, die eine unterbrochene und etwas geschwungene Querleiste darstellt. Der 9te Ring ist tief ausgehöhlt, um den unpaaren Anhang des 10ten aufzunehmen; der letztere ist kein Begattungsorgan, scheint vielmehr nur zum Festhalten des Weibchens zu dienen. Die Hoden sind zwei lange Schläuche, die sich mit einem gemeinsamen, sehr langen und vielfach verschlungenen Ausführungsgang in das mittlere verlängerte Stück des achten Ringes einsenken; dieser Theil wird daher als Penis bezeichnet. Anhangsdrüsen fehlen; dagegen ist die Wandung des Ausführungsganges drüsiger Natur und Gerstäcker meint, derselbe producire noch Sperma; (natürlicher scheint mir zu sein, in seinem Drüsenbeleg einen Ersatz für die mangelnden Anhangsdrüsen zu sehen; Refer.) Die weibliche Geschlechtsöffnung findet sich am 7ten Hinterleibs-

ringe und wird von Chitinleisten gestützt, die sich rückwärts bis in den 6ten Ring verlängern und eine in ihrer Gesammtheit glockenförmige Gestalt haben. An dem vorderen Ende dieser Glocke münden die beiden Eileiter und zwischen ihnen eine ziemlich grosse, eiförmige Blase, ein, die aber kein Receptaculum seminis zu sein scheint. Die ellipsoidischen Eier besitzen an dem einen spitzen Ende einen kurzen abgestumpften Cylinder, der von einer zarthäutigen Kappe bedeckt ist. Gerstäcker vermuthet, dass die Begattung in abgewendeter Lage vollzogen werde; Referent sah bei mehreren, allerdings nicht näher bestimmten Perlarienarten das ♂ während der Begattung neben dem ♀ sitzen.

Gerstäcker stellt auf a. a. O. (Festschrift etc.) p. 62 *Diamphipnoa* n. g. (Mandibulae apice trifidae, margine interno bidentatae. Maxillae lamina interna acutissima, externa cornea, rostriformi, palpo quadriarticulato, articulis singulis breviusculis. Labium palpis triarticulatis, ... Branchiae thoracicae nullae, abdominales utrinque quatuor) für eine neue Art (*lichenalis*) von Puerto Montt an der Chilenischen Küste.

Derselbe beschreibt ebenda p. 65 Pteronarcys *frigida* aus Labrador.

Der Unterschied zwischen den Gattungen Pteronarcys und Kollaria Pict., die beide 4gliederige Kiefer-, und dreigliederige Lippentaster haben, beruht auf einem Irrthum, und die Gattung Kollaria ist daher einzuziehen. Pt. frigida Gerst. vielleicht = K. insignis Pict. Gerstäcker, Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXIV. p. 238; Orthopt. Amph. p. 25.

Ephemeridae. A. E. Eaton veröffentlicht in den Trans. Ent. Soc. 1873. p. 381—406 kritische Bemerkungen zu seiner »Monograph of the Ephemeridae«, die zum grossen Theile durch briefliche Informationen Hagen's veranlasst und synonymischer Natur sind.

E. Joly. Note sur les caractères d'une larve d'Insectes Orthoptères de la famille des Ephémériens. Rev. des Soc. savantes. 2. sér. III. Handelt von einer vermuthlich zu Coenis gehörenden Larve, deren Respirationsorgane von zwei trapezoidischen Lamellen bedeckt sind.

Bezüglich der Hypermetamorphose bei Palingenia virgo (siehe den vorigen Bericht p. 351 (131)) macht A. Humbert darauf aufmerksam, dass ähnliche Verhältnisse in viel genauerer Weise durch Lubbock bei Chloëon bekannt gemacht worden sind und unterzieht auch die Bezeichnung »Hypermetamorphosa«, sowie die Analogieen mit der Entwickelung der Crustaceen einer missbilligenden Kritik. Bibl. Univ. 15. Dec. 1872. Bull. Soc. p. 415. (Im Original mir nicht zugänglich gewesen; abgedruckt oder ausgezogen in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XI. p. 317).

Nachträglich [s. d. vor. Ber. p. 251 (39)] sehe ich, dass Leydig ebenfalls die Tracheen des Binoculus hemisphaericus Geoffr. gesehen hat (dies. Arch. 1871. I. p. 9); auch Leydig hält ihn für die Larve eines Insektes. Vrgl. auch Rolph a. a. O. p. 37, der allerdings keine Erweiterung unserer Kenntnisse dieses Thieres giebt.

M'Lachlan giebt im Ent. Monthl. Mag. Octob. 1874. Vol. X. p. 108 ff. und vollständiger im Journ. Linn. Soc. XII. No. 58. p. 139 ff. die Diagnose einer neuen Gattung dieser Familie, hauptsächlich durch flächenartige Verbreiterungen der 4 letzten Hinterleibssegmente ausgezeichnet. Der Leib endet mit 3 Schwanzborsten, von denen die mittlere die schwächste ist; beim Männchen kommen dazu 2 5-gliederige Zangen. Die Larven haben 4 Paar dorsaler Kiementracheen auf den vorderen Hinterleibssegmenten. Das Insekt, *Oniscigaster Wakefieldi*, stammt von Neu-Seeland, wo es in der Umgegend Christchurch's ziemlich gemein zu sein scheint.

Libellulidae. Hagen giebt nach Einsicht der Scudder'schen Originaltypen folgende synonymische Notizen: Agrion Maria Sc. = Neoneura palustris Hag., Agrion coecum (♀) Sc. = Agrion (Leptobasis) aduncum H., Macromia cubensis Sc. = Erythemis longipes H., Tramea insularis Sc. (♀) = T. abdominalis H., Libellula vinosa Sc. = Dythemis rufinervis Burm., D. pleurosticta Sc. (♀) = Macrothemis celeno Sel.-Longch., Mesothemis Poeyi Sc. = Dythemis discrota H., M. Gundlachii Sc. = M. simplicicollis Say, Diplax abjecta (♂) Sc. = D. ochracea Sc., eine noch nicht beschriebene Art, für die Hagen den Namen D. *fraterna* vorschlägt; Perithemis Domitia Sc. = P. Metella Selys. Proc. Bost. Soc. XV. p. 373 ff.

Ebenso derselbe über die Odonaten Scudder's von den White Mountains, ebenda p. 376. Cordulegaster lateralis = Ae. obliqua Say; Aeschna eremita Sc. (vielleicht) = A. juncea L., Cordulia eremita Sc. = C. albicincta Burm., C. elongata Sc. = C. saturata Hag.

Aeschnina. Bei Aeschna juncea beschreibt Landois (Thierstimmen p. 63) am Stigma des Prothorax eine zwischen Zähnen schlaff ausgespannte Haut, die aus einer Lage polygonaler Zellen besteht und durch die ausströmende Athemluft in vibrierende Bewegung versetzt wird, wodurch die schwache Stimme dieser Thiere entstehen soll.

Aeschna *antilope* (Georgien); Hagen, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 354.

Gomphina. M. E. de Selys-Longchamps bringt weitere Nachträge zu seiner Synopsis des Gomphines. Bull. de l'Acad. Roy. d. Sciences etc. de Belgique. II. sér. T. 35. p. 732 ff. T. 36 p. 492 ff. Es werden darin die neuen Arten (Rassen) beschrieben: Heterogomphus *Smithii* (Nord Indien); Onychogomphus *ruptus* (Amur); Ophiogomphus *Bison* (Californien); Gomphus *con-*

fraternus (Californien), *sobrinus* (Californien), *epophthalmus* (Irkutzk), *olivaceus* (Californien), *Scudderi* (Nordamerika), *personatus* (Assam), *promelas* (Madras); Cyclogomphus *vesiculosus* (Indien), *verticalis* (Indien); Hemigomphus *lateralis* (Australien), *amphiclitus;* Cyanogomphus *Waltheri* (Rio de Janeiro); Progomphus *paucinervis* (Quito), *pygmaeus* (Bogota), *borealis* (Oregon); Gomphoïdes *pacifica* (Mexico), *ambigua* (Guatemala), *regularis* (Brasilien); Hagenius *aberrans* (Indien); Gomphidia *Mac Lachlani* (Labuan), *mordax* (Assam), *australis* (Queensland); Thecagaster *parvistigma* (Himalaya); Cordulegaster *immaculifrons* (Tanger), *anatolicus* (Kleinasien); *Allopetalia* (subg. n.) *pustulosa* (Bogota), *reticulosa* (Nordamerika).

Illustrated Catalogue of the Museum of comparative Zoology (Cambridge) enthält in No. V die Beschreibung und Abbildung des Larvenstadiums von Gomphinen. Die anderen Unterfamilien will der Verfasser, Louis Cabot, nach den reichen Vorräthen des Museums in gleicher Weise behandeln. Beschrieben werden die Larven von Herpetogomphus spec. (Brasilien); Gomphus pilipes, vulgatissimus und 4 andern Arten von Illinois, Massachusetts, Texas und Himalaya; Macrogomphus spinipes; Progomphus (??) spec. (Wareham Mass.); Gomphoïdes 2 Arten von Brasilien; Hagenius brevistylus; Sieboldius japonicus; Ictinus spec. vom Himalaya; Cordulegaster Sagi, annulatus, bidentatus.

M. E. de Selys-Longchamps vervollständigt seine Synopsis des Cordulines durch Nachträge in Bull. d. l'Acad. Roy. d. Sc., etc. de Belgique. II. sér. T. 37 p. 16 ff., wo die neuen Arten beschrieben werden: Hemicordulia *Novae Hollandiae;* Epitheca *nasalis* (Nordamerika); Gomphomacromia *Volxemi* (Brasilien); Macromia *magnifica* (Californien), *flavicincta* (Bengalen), *Westwoodii* (Penang), *Moorei* (Himalaya); Synthemis *regina* (Queensland), *virgula* (Melbourne).

Libellulina. Kuwert berichtet von einem ungeheueren Schwarm der Libellula quadrimaculata L., der am 13. Mai 1873 der herrschenden Windrichtung entgegen über Wernsdorf bei Tharau nach dem frischen Haff zog. In dem augenblicklich herrschenden Futtermangel nach den für die Vermehrung dieser Thiere günstigen Vorjahren sieht Kuwert die Veranlassung zu diesem Zuge. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 374 f. Ueber eine ähnliche Beobachtung s. Jahreshefte des nat. Ver. Lüneburg VI. p. 205.

Mesothemis *composita* (Yellowstone River); Hagen, in Hayden's Report Geol. Surv. Ton. VI. p. 728.

Calopterygina. M. de Selys-Longchamps bringt Nachträge zu seiner Synopsis des Caloptérygines. Bull. d. l'Acad. Roy. d. Sc. etc. de Belgique. II. sér. T. 35 p. 469; 36. p. 610. Es werden darin die neuen Arten beschrieben: Vestalis *melania* (Luçon) 35

p. 474, *apicalis* (Indien); 36. p. 612; Laïs *guttifera* (Brasilien); Hetaerina *sanguinea* (Ega), *Donna* (Entrerios) 35 p. 478, *capitalis* p. 482; Dysphaea *lugens* (Borneo) p. 485, *semilimbata* (Labuan) p. 486; Rhinocypha *humeralis* (Labuan) p. 488, *semitincta* (Gilolo) p. 49, *cucullata* (Labuan) p. 492, *monochroa* (Celebes) p. 614, *albistigma* (Malacca) p. 615; Libellago *cyanifrons* (Gabon) 35 p. 493; Micromerus *semiopacus* (Sarawak) 36 p. 617; Thore *picturata* (Cayenne) 35 p. 499. Euthore *plagiata* (Rio Negro) p. 501; Cora *Alcyone* (Bogota), *Inca* (Quito) p. 503.

Agrionina. Telebasis *zealandica*, *sobrina*, neue Arten von Neu Seeland; M'Lachlan in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XII. p. 35 f.

Lepidoptera.

Landois (Thierstimmen p. 92) vermuthet in einem „eigenthümlichen Organ, dicht unter dem Knie der Vorderbeine, also an der Basis der Schiene" das Ohr der Schmetterlinge. (Das betreffende Organ ist jedenfalls das Schienenblatt der Schmetterlinge, das unter den Rhopaloceren bei den Papilioniden und Hesperiiden, unter den Heteroceren und Microlepidopteren in weiterer Verbreitung vorkommt. Dieselbe Vermuthung hat Referent schon früher mündlich geäussert, doch konnte er durch die mikroskopische Beobachtung nicht einmal die Ueberzeugung von dem Vorhandensein nervöser Elemente in diesem Organ gewinnen).

Dr. Staudinger spricht über die Varietätenbildung unter den Schmetterlingen mit Bezugnahme auf die Darwinistische Theorie. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1873. p. 77 ff. Nach dem Referat in den „Sitzungsberichten" nimmt der Vortrag auf die darwinistische Theorie keinen Bezug, mit Ausnahme der Fälle von Mimikry. Hauptgegenstand desselben scheint die Eintheilung der verschiedenen Arten von Varietäten bei Schmetterlingen gewesen zu sein. (Aberrationen, Localvarietäten, Zeitvarietäten u. s. w.).

A. Pagenstecher. Ueber den Ursprung einiger Europäischen Schmetterlinge. Verh. d. Naturh.-Medic. Vereins zu Heidelberg. Neue Folge. I. 1. p. 77 ff. Pagenstecher will zunächst die drei bekanntesten europäischen Papilioarten, P. Machaon, Poda-

lirius und Alexanor von Amerikanischen Formen ableiten, da die amerikanische Fauna viel reicher an Papilionen sei als Europa, die Abstammung der Europäischen Formen von Amerikanischen daher auch viel wahrscheinlicher als die umgekehrte. Er glaubt nun für P. Machaon eine Ahnenreihe in P. Troïlus, Asterias, Calchas, Sadalas (Hospiton) gefunden zu haben, die durch Abnahme der schwarzen und Uebergreifen der gelben Farbe zuletzt zu P. Machaon hinführen. Für P. Podalirius und P. Alexanor lässt sich eine solche Reihe mit gleicher Wahrscheinlichkeit nicht aufstellen. Um die früheren Zustände hat sich Pagenstecher nicht gekümmert, auch nicht um die Frage, auf welchem Wege denn wohl Abkömmlinge der Amerikanischen Arten nach Europa gekommen sein sollen. Ueber die Arten der Gattung Parnassius finden sich nur Andeutungen, die eigentlich nichts weiter besagen, als dass das Pagenstecher vorliegende Material noch nicht ausreicht, um die vorgenommene Arbeit auszuführen.

Edwards beschreibt in den Proc. Cal. Ac. of Sciences 1873—1874. p. 161 u. 325 ff. die Larven und Puppen verschiedener Tagschmetterlinge von Californien (Papilio Philenor, Zolicaon, Asterias, Eurymedon, Rutulus; Neophasia menapia; Colias Eurytheme; Terias Nicippe; Danais Archippus; Melitaea chalcedon, Editha, palla; Phyciodes mylitta, Grapta satyrus, zephyrus; Vanessa Antiopa, Milberti; Pyrameïs Huntera, Cardui, Atalanta; Junonia Coenia; Limenitis Lorquini, Californica; Papilio Daunus; Pieris protodice; Anthocharis ausoniades; Terias Lisa, Delia; Danaïs Berenice; Agraulis Vanillae; Pyrameïs Caryae; Thecla halesus, arsace, mopsus; Phryganidea Californica; Leucarctia acrea; Halesidota sobrina, argentata; Pyrrharctia Isabella; Platysamia Ceanothi; Gastropacha sp.; Choerodes aegrotata.

A. S. Packard theilt im Americ. Natur. VII. p. 486 f. die wichtigsten Momente aus der Entwickelungsgeschichte der Lepidopteren nach Kowalewsky's „Embryologische Studien etc." mit. Zum Schluss weist er auf den Unterschied in der Entwickelung der Schmetterlinge (mit innerem Primitivband) gegenüber der der Phry-

ganiden hin, der einem genetischen Zusammenhang zwischen beiden Gruppen nicht günstig ist.

Naake. Ueber den Einfluss verschiedener Stoffe auf die Lebenskraft der Macrolepidopteren. 51. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Verfasser geht zunächst die als Tödtungsmittel empfohlenen Stoffe durch und giebt bei den einzelnen die Mängel an, die dem Gebrauche derselben im Wege stehen. Speciell Chloroform- und Aetherdampf, obwohl als Betäubungsmittel von grossem Werth, machen den Schmetterling zu steif für eine Herrichtung für die Sammlung. Naake stellte daher eine grosse Reihe von Versuchen mit den verschiedensten Stoffen (namentlich des Pflanzen- und Mineralreichs) an und glaubt in dem schwefelsauren Zink (Zinkvitriol) ein Mittel gefunden zu haben, das, in wässeriger Lösung mittels einer Nadel u. s. w. in den Organismus eingeführt, ohne die oben gerügten Uebelstände nach sich zu ziehen, denselben rasch tödtet.

Mrs. Mary Treat führt mehrere Reihen von Fütterungsversuchen mit Schmetterlingsraupen an, aus denen hervorgehen soll, dass reichliches Futter ♀, spärliches ♂ hervorbringe. Amer. Natur. VII. p. 129 ff. Den Einwänden gegen diese Anschauung, die namentlich die Entwickelungsgeschichte liefert, verleiht Packard Ausdruck; ebenda p. 175 ff.

Gentry dagegen spricht sich für die Anschauung von Mrs. Treat aus und führt einige von ihm selbst unabhängig gemachte Erfahrungen bei verschiedenen Spinnern und Schwärmern an, die die Abhängigkeit des Geschlechtes von der Masse der Nahrung beweisen sollen. Proceed. of the Acad. of Natur. Sciences of Philad. 1873. p. 281.

Von der im vorigen Bericht p. 361 (141) ausgezogenen Mittheilung Scudder's über die verschiedenen Bruten von Brenthis Bellona ist eine Uebersetzung nebst Bemerkungen von Ad. Speyer erschienen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 145 ff.

Riley beobachtete auch bei einem Theil der Raupen von Phyciodes Nycteïs Doubled. einen sommerlichen

Schlaf und spricht die sehr plausibele (und als Thatsache bekannte) Vermuthung aus, dass Species, die in nördlichen Breiten nur eine Generation erzeugen, in südlicherem Klima deren zwei produciren. Hinzugefügt ist eine Beschreibung der Raupe und Puppe von Ph. Nycteis. Proceed. of the Americ. Assoc. for the Advanc. of Science. 23. Nat. Hist. p. 108.

Kalender theilt weitere Erfahrungen mit, wonach er Raupen (von Eulen und Spinnern), die sonst überwintern, durch künstliche Wärme bei geeignetem Futter schon während des Winters zur Verwandlung gebracht hat. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 366 f.

Lepidopterologische Beobachtungen von Wiesenhütter. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 226 ff. Wiesenhütter theilt seine Versuche über die Durchwinterung einiger Raupen mit und liefert zu einem früheren Verzeichniss 4 neue Arten hinzu, die als Schmetterlinge überwintern.

Brischke stellt die Resultate seiner Untersuchungen sehr zahlreicher Raupen von Gastropacha pini, Trachea piniperda, Fidonia piniaria und Sphinx pinastri aus dem Jahre 1874 zusammen. Auffallender Weise waren nur sehr wenige Raupen von Gastropacha pini von Ichneumonen (3 Anomalon circumflexum, 7 Meteorus bimaculatus von 1798 Raupen) befallen, obwohl sie seit einigen Jahren in wachsender Häufigkeit aufgetreten waren. Von 202 Puppen von Trachea piniperda waren 27 von Ichneumonen, 10 von Tachinen befallen. Von 312 Puppen von Sph. pinastri waren 56 von Ichneumonen heimgesucht. Schriften der naturf. Gesellsch. in Danzig. Neue Folge. III. 3. p. 1 ff.

De Borre giebt einen Auszug aus Kirbys: Geographische Verbreitung der Schmetterlinge verglichen mit der der Vögel (s. den vorigen Bericht p. 353 (133)). Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 16. p. CXXXVIII ff.

Die Isoporien der europäischen Tagfalter. Von Dr. Ernst Hoffmann. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. XXIX. p. 255 ff. Hoffmann sucht die Herkunft der

europäischen Tagfalter in der gegenwärtigen Erdperiode zu ermitteln. Die auf die warme Miocenperiode folgende Eiszeit nöthigte die damalige Fauna Europas zu einer Auswanderung nach Süden; wahrscheinlich besass das vollständig vergletscherte Mittel-Europa während der Eiszeit eben so wenige Tagschmetterlinge, wie gegenwärtig Spitzbergen und Island. Wie nun die Eiszeit allmählich einem milderen Klima Platz machte, bevölkerte sich Europa auch wieder mit den Sonne liebenden Faltern und zwar von drei Seiten her. Ein geringes Kontingent stellte Nordafrika mit den früher in Europa eingebürgerten Arten. Die Zahl derselben beläuft sich auf 8 und sie haben auch einen kleinen Verbreitungsbezirk, der nördlich von den Pyrenäen und Alpen begrenzt wird und diese Grenze nur in Südfrankreich überschreitet. Den weitaus grösseren Theil der jetzt Europa belebenden Tagfalter lieferte Kleinasien und Sibirien. Dabei ist es nach Hoffmann wahrscheinlich, dass die gegenwärtige Artenzahl bei Beginn der Einwanderung noch nicht existirte, dass vielmehr mit dem weiteren Vordringen nach Westen sich auch neue Formen bildeten; er sucht dies durch eine Reihe von Beispielen zu erläutern, bei denen die westlichsten Arten am weitesten von ihren vorausgesetzten östlichen Stammeltern abgewichen sind. Die Haupteinwanderung in Europa ist sibirisch. Und zwar langten zuerst Formen in Europa an, die, einem kalten Klima angehörend, jetzt in den Gebirgen wohnen, dann solche für ein milderes Klima und endlich die skandinavische Bevölkerung. Die ganze Wiederverbreitung zeigt deutlich, dass Windströmungen die Haupttriebkraft gewesen sind, und dass nicht nur Meeresarme, sondern auch die Einwanderungsrichtung kreuzende Gebirgskämme ein Wanderungshinderniss bilden. Zur Veranschaulichung der gewonnenen Resultate führte Hoffmann einen Gedanken Speyer's aus, indem er die Orte, die eine gleiche Falterzahl besitzen, durch Linien verband. So stellte er zwei Karten her, deren eine (Isoporien der Kleinasiaten) nur die Arten berücksichtigt, die Europa von Kleinasien (und vielleicht auch Nordafrika) erhalten hat; hier weisen die aufeinander folgenden Linien

eine Differenz von 3 auf. Die 2. Tafel (Isoporien der Sibirier) gestattet einen Einblick in die Verbreitung der sibirischen Arten in Europa; da diese eben weit zahlreicher sind, so wurde hier als Differenz 10 angenommen, so dass der Abstand der Artenzahl auf zwei auf einanderfolgenden Linien 10 beträgt.

Ueber das Vorkommen südlicher oder seltener Schmetterlingsarten bei Bingen macht Glaser im Zool. Garten 1874. p. 435 f. Mittheilungen.

H. de Peyerimhoff bringt ein Supplément au Catalogue des Lepidoptères d'Alsace, das 93 Arten, meist Kleinschmetterlinge, behandelt. Bullet. de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar 1873 et 1874. p. 555.

Gabriel Höfner liefert ein Verzeichniss der Schmetterlinge des Larantthales und der Kor- und Saualpe in Kärnthen. Jahrb. des Naturh. Landes-Museums von Kärnten. 12. Heft. p. 1 ff.

Geiger giebt in einem Verzeichniss von um Spalato gesammelten Schmetterlingen einen Beitrag zur Schmetterlingskunde Dalmatiens. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 167.

Mann bringt ein Verzeichniss von in der Umgegend Livorno's und Pratovecchio's gesammelten Schmetterlingen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 117 ff.

Tacchetti beginnt eine Fauna Entomologica del Padovana mit einem Verzeichniss der Rhopalocera (30 G., 105 A.). Atti Soc. Venet.-Trentina Scienz. Naturali. Vol. I. Fasc. II. p. 97 ff.; Sphingidae (5 G., 19 A.), Sesiidae (2 G., 12 A.), Zygaenidae (2 G., 10 A.), Syntomidae (1 G., 1 A.); Fasc. III. p. 144 ff.; Hepialidae (3 G., 4 A.; Zeuzera und Cossus eingerechnet); Vol. II. Fasc. I. p. 19 ff.

P. C. T. Snellen verzeichnet einige auf der Prinzeninsel (Ilha do Principe) in der Bucht von Guinea gesammelte Schmetterlinge (15 A., eine neu.) Tijdschr. v. Entomologie. 2. VIII. p. 71 ff.

Abth. 3 von Theil V der 2. Lieferung (Zoogeographische Untersuchungen) von A. P. Fedtschenko's „Reise in Turkestan" behandelt die Lepidopteren von Turkestan, bearbeitet von N. G. Erschoff. Dieser Theil

enthält 128 Seiten Text in 4° und 6 illuminierte Tafeln. Die 367 beschriebenen Arten sind im östlichen Theile der Provinz Syrdarja im General-Gouvernement Turkestan, sowie im Chanate Kokan gesammelt; 92 derselben sollen neu sein, 14 neue Varietäten bilden. Eine ausführlichere Besprechung von Dr. C. Crüger findet sich in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 386 ff.

H. Druce bringt ein Verzeichniss von Siamesischen Tagschmetterlingen, von denen 6 neu sind. Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 102 ff.

Derselbe giebt ein Verzeichniss von Tagschmetterlingen von Borneo nebst der Beschreibung 29 neuer Arten. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 337 ff.

Beitrag zur Lepidopterenfauna von Celebes von C. Hopffer. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 17 ff. Die 165 Arten, unter denen 19 neue sich befinden, sind von W. Meyer in Nord-Celebes und den benachbarten Togian- und Sijau-Inseln gesammelt worden und jetzt in der Sammlung des Königlichen Entomologischen Museums in Berlin.

A. G. Butler liefert ein Verzeichniss der (104) Tagschmetterlinge der Südseeinseln nebst der Beschreibung 5 neuer Arten. Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 274 ff.

Derselbe desgl. von Costa Rica, ebenda p. 330 ff.

G. Semper verzeichnet (12) auf der Insel Yap (Carolinen) gesammelte Schmetterlinge und deren Verwandlungsgeschichte. Journal des Museum Godeffroy. Heft II. p. 59—64 (131—136) nebst Taf. VIII.

3 Lepidoptern-Zwitter (Anthocharis Cardamines L., Bombyx lanestris L., Angerona prunaria L.) beschreibt M. F. Wocke in den Entom. Miscellen, herausgeg. vom Verein f. schles. Insektenkunde (Breslau 1874) p. 42 ff.

S. H. Scudder giebt eine Anleitung zur Herrichtung von Raupenbälgen für die Sammlung. Americ. Natural. VIII. p. 321 ff.

Roelofs referirt über G. Koch's: Die Geographische Verbreitung der Europäischen Schmetterlinge in andere Welttheile. Leipzig 1865 und 1866. [Koch hatte nur 3 Faunengebiete angenommen: das Europäische, das Südasiatische oder Indische (wozu Australien und Afrika als Unterreiche gehören) und das Trans-

atlantische] und A. Murray's: On the geographical relations of the relations of the chig Coleopterous Faunae (vrgl. den Bericht über 1870. p. 198). Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 16. p. XXV. ff.

Von folgenden Lepidopterologischen Werken ist mir nur der Titel bekannt geworden:

G. Koch. Indoaustralische Lepidopterenfauna. 2. Auflage.

J. Mann. Zur Lepidopterenfauna Etruriens.

v. Emich. Beitrag zur Lepidopterenfauna Transkaukasiens und Beschreibung zweier neuer Arten.

P. C. T. Snellen macht einige Anmerkungen zu der 2. Auflage des Lepidopterenkatalogs von Staudinger und Wocke. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 36 ff.

Von C. W. Hewitson's „Exotic Butterflies" sind Parts 85—92 erschienen; von H. Strecker's „Lepidoptera" 2—11; C. Wards „Afrikan Lepidoptera" 2; W. H. Edwards „Butterflies of North America" Vol. II. Pt. 1 und 2. A. G. Butler's „Lepidoptera Exotica" sind mit den Lieferungen 15—20 zu Ende gebracht.

Derselbe veröffentlicht „Tropical Butterflies and Moths, with descriptions. London, 1873. 4to. 10 Tafeln in Farbendruck.

R. Felder und A. F. Rogenhofer veröffentlichen „Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara, Lepidoptera, Heft IV. Atlas der Heterocera; Sphingida-Noctuida." Wien, 4to. 1874. Taf. LXXV—CXX; S. 537—548. Der Text giebt den Index zu den bereits früher abgebildeten Rhopalocera; auf Taf. LXXV—CVII ist der Name der abgebildeten Arten selbst angebracht, die übrigen Tafeln haben je eine Seite erläuternden Text.

C. Hopfer beschreibt neue (Macro-) Lepidopteren von Peru und Bolivia. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 329 ff. Dieselben gehören den Gattungen Euterpe (7), Leptalis (4), Pieris (4), Hesperocharis (1), Terias (2), Tithorea (1), Dircenna (2), Ithomia (4), Hymenitis (1), Ceratinia (4), Napeogenes (1), Melinaea (1), Acraea (10), Heliconius (2), Melitaea (1), Eresia (6), Morpheïs (1), Perisama (1), Prepona (1), Paphia (5), Morpho (3), Opsiphanes (2), Taygetis (1), Antirrhaea (1), Tisiphone (1), Pronophila (1), Lymanopoda (3), Cremna (1), Necyria (1), Siseme (1), Anteros (1), Emesis (1), Symmachus (1), Charis (1), Baeotis (1), Lasaia (1), Achlyodes (2), Anti-

gonus (1), Pythonides (1), Carterocephalus (1), Eudamus (1), Oxynetra (1), Pyrrhopyge (4) an.

Notice sur les époques d'apparition des Lépidoptères diurnes de Brésil recueillis par M. C. van Volxem. Par J. B. Capronnier. Annal. Soc. Ent. Belg. 17. p. 5 ff. Der Titel lässt eigentlich mehr erwarten als geboten wird: es werden 130 Arten von Tagschmetterlingen mit genauer Angabe des speciellen Fundortes und Datums des Fanges aufgezählt, die van Volxem auf einer 5-monatlichen Sammelreise (August bis December 1872) an verschiedenen Punkten Brasiliens und Argentiniens zusammengebracht hat; 10 derselben sind neu und sauber coloriert auf Taf. I in Ober- und Unterseite dargestellt.

W. C. Hewitson. Descriptions of new species of butterflies collected by Mr. Buckley in Bolivia. London. 1874. 8to. 22 S. Enthält 52 Arten.

A. Dihrik führt als Novitäten der Fauna Livlands folgende Schmetterlinge auf: Argynnis Dia L., Deilephila Nerii L., Ocneria dispar L., Nonagria Cannae O., Grammesia trigrammica Hufn., Collix sparsata Tr. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 113 f.

„Lepidopterologische Mittheilungen aus Nord-Finnland" von J. G. Schilde. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 157 ff; XXXV. p. 57 ff. Der Verf. zählt die Ausbeute an Macrolepidoptera auf, die er während eines längeren Aufenthaltes in der Umgegend von Kuusamo gemacht hat. Im Ganzen weist das Verzeichniss 111 Arten nach, von denen 11 rein nordisch zu sein scheinen, während 41 lokale Abweichungen zeigen. Tagschmetterlinge 21; Schwärmer 1; Spinner 15; Eulen 32; Spanner 42. Manche Spinner mussten allerdings, da von ihnen nur Raupen vorlagen, unbestimmt bleiben. Unter den Spannern ist eine, Eupithecia Helveticaria ähnliche, Art wahrscheinlich neu.

O. F. Rosenberger bereichert die Fauna Kurlands um 3 Arten (Setina Kuhlweinii Hb.; Cucullia praecana Ev.; Heliaca tenebrata Scop.) Correspondenzbl. d. Naturforscher-Vereins zu Riga. 20. Jahrg. p. 44 ff.

Von G. Raman's „Die Schmetterlinge Deutschlands und der angrenzenden Länder" sind die folgenden Lieferungen bis incl. Heft 27 erschienen.

Naake zählt einige bemerkenswerthe Erscheinungen der Lepidopteren-Fauna von Reinerz in Schlesien auf

und vergleicht das Auftreten derselben in den Jahren 1873 und 1874. Im Ganzen war das erstere Jahr ergiebiger, und die Schmetterlinge kamen in demselben früher zur Entwickelung als 1874. Die Gesammtzahl der beobachteten Arten (Macrolepidopteren) beläuft sich auf 472. 52. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. p. 161 ff.

Wocke zählt (9) für Schlesien neue Lepidopteren (meist Kleinschmetterlinge) auf; ebenda p. 164 f.

Derselbe fügt in einem Nachtrage dem früher erschienenen Verzeichniss der Macrolepidopteren Schlesiens (s. den vorigen Bericht p. 357 (137)) 4 neue Arten hinzu (Agrotis agathina Dup.; Cirroedia ambusta F.; Acidalia Herbariata F.; Eupithecia Actaeata Waldersdorff); s. Zeitschrift f. Entomol. Breslau. 1874. Neue Folge. 4. Heft p. 108.

Ein eben solches liefert Priebisch von den bei Schneeberg gesammelten Arten. Dritter Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde p. 76 ff. Rhopalocera 67, Sphingiden 21, Bombyciden 55, Noctuiden 71, Geometriden 41 Arten, im Ganzen also 255, wozu noch zwei Varietäten kommen.

C. Ploetz giebt ein Verzeichniss der in der Gegend von Greifswald als überwinternd bekannten Schmetterlinge. Mitth. a. d. naturw. Vereine v. Neu-Vorpommern u. Rügen. 5. u. 6. p. 78 ff.

C. T. Glitz veröffentlicht ein Verzeichniss der bei Hannover und im Umkreise von etwa einer Meile vorkommenden Schmetterlinge, das 653 Arten von Grossschmetterlingen enthält; die Kleinschmetterlinge sind nicht berücksichtigt. 24. Jahresbericht der Naturh. Gesellsch. zu Hannover. p. 24 ff.

Ein Verzeichniss der Macrolepidopteren der Umgegend von Osnabrück findet sich im 2. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück p. 63 ff. In welchem Umkreise um Osnabrück gesammelt wurde, ist nicht gesagt; das Verzeichniss enthält die immerhin bedeutende Zahl von 681 Arten (Tagfalter 92, Schwärmer 26, Spinner 95, Eulen 267, Spanner 201).

Die „Bemerkungen über die Lepidopterenfauna des oberen Wisperthales und der angrenzenden Gebirgshöhen" von A. Fuchs zählen 4 neue Grossschmetterlinge in Nassau auf, nämlich Aporophyla lutulenta Bkh.; Eupithecia togata Hb.; E. exiguata Hb.; Gnophos pullata var. nubilata Fuchs, so dass bis jetzt 880 Grossschmetterlinge als Bürger der nassauischen Fauna nachgewiesen sind. Die „speciellen Bemerkungen" beziehen sich auf die besonderen Fundstätten, Erscheinungszeit, Zahl der Generationen u. s. w. einzelner bemerkenswerther Arten. S. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. XXVIII. p. 172 ff.

H. Edwards bringt Beiträge zur Kenntniss der Pacific Coast Lepidoptera. Proceed. of the California Academy. 1873—1874. p. 109 ff., 161 ff., 183 ff., 264 ff., 325 ff., 344 ff., 365 ff., 413 ff., 423 ff.

Die Schmetterlinge Californiens. Von A. Keferstein. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 222 ff. Keferstein theilt einen Brief des Dr. Behr aus S. Francisco mit, der die von letzterem beobachteten (Macro-) Lepidopteren Californiens, zumeist mit Futterpflanze, aufzählt.

Seiner früheren Abhandlung (s. den vorig. Bericht p. 359 (139)) hat Zeller weitere „Beiträge zur Kenntniss der nordamerikanischen Nachtfalter, besonders der Mikrolepidoptera folgen lassen. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 201 ff. Auch hier werden zahlreiche neue Arten beschrieben.

A. R. Grote bringt ein Verzeichniss der Nordamerikanischen Platypterices (6 A.), Attaci (11 A.), Hemileucini Gr. a. Robins. (10 A.), Ceratocampadae (8 A.), Lachneïdes (13 A), Teredinides (= Cossidae, 7 A.), Hepiali (12 A.); Proc. Am. Phil. Soc. XIV. p. 256 ff.

Lepidoptera Rhopaloceres and Heteroceres etc. Herman Strecker. Dieses in Heften in Grossquart erscheinende Werk ist mir nur dem Namen nach bekannt geworden; eine ausführlichere Recension von H. B. Möschler findet sich in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 307 ff.

Einen Beitrag zur Schmetterlingsfauna von

Labrador giebt Möschler in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 153 nebst der Beschreibung einiger neuer Arten (Agrotis, Cidaria, Botys, Tortrix, Grapholitha).

O. Staudinger beschreibt einige neue Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 87 ff. Die Arten gehören den Gattungen Lycaena (2), Deilephila (1), Psyche (1), Agrotis (1), Spintherops (1), Hybernia (1), Schoenobius (1) an.

Ein drittes Supplement zu den Macrolépid. de Bréda von F. J. M. Heylaerts weist 7 weitere Arten nach. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 146. (Gesammtzahl 579).

Novitäten für die Belgische Fauna: Plusia moneta F., Cidaria quadrifasciaria Dup., Eupithecia Helveticaria B. (?). Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 16. p. XLI.

Beschrijvingen en Afbeeldingen van Nederlandsche Vlinders. Sepp's Nederlandsche Insecten. II; Ser. III. Deel. Byeengebragt door Dr. S. C. Snellen van Vollenhoven. No. 1—44. 'SGravenhage, Martinus Nyhoff. Ich habe diese Fortsetzung des Sepp'schen Werkes im vorigen Jahre übersehen und gehe daher bei der Besprechung bis auf 1870 zurück, wo die erste Nummer des dritten Theiles der zweiten Serie erschien. Je zwei Nummern mit 8—12 Seiten Text in Quartformat und 2 Tafeln colorirter Abbildungen erscheinen zusammen. Der Text giebt die ausführliche Schilderung der verschiedenen Entwickelungszustände, Futterpflanze, Lebensweise u. s. w. nach eigenen Beobachtungen oder den neuesten Quellen, Verbreitung, Zeit des Erscheinens. Die Tafeln zeigen die verschiedenen Stadien und einzelne Theile (oder bei kleineren Objekten diese ganz) in trefflichen, colorierten Abbildungen; auf naturgetreue Darstellung der Futterpflanze ist weniger Gewicht gelegt. Die vorliegenden Nummern enthalten hauptsächlich Spanner und Kleinschmetterlinge, nächstdem sind 4 Psychiden, 2 Noctuiden, 3 Zygaeniden, 1 Lithosiide, 1 Hesperiide und 1 Lycaenide abgebildet.

J. L. Leconte. An instance of replacement of injurious insects by human agency. Proceed. of the Amer. Assoc. for the Advanc. of Scienc. 23. p 44. Enthält die Notiz, dass Ennomos subsignaria, der bis dahin

in Philadelphia grossen Schaden angerichtet hatte, durch die von Europa eingeführten Sperlinge mit Erfolg bekämpft worden ist, dass aber jetzt Orgyia leucostigma ebenso lästig zu werden droht, wie es der oben genannte Spanner gewesen ist.

Hewitson giebt ein Verzeichniss von Tagschmetterlingen von den Andaman-Inseln nebst der Beschreibung (5) neuer Arten. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 356 ff.

Moore verzeichnet die Arten einer Sammlung, die in Cashmire gemacht wurde und beschreibt 9 neue Arten. Proc. Zool. Soc. Lond. 1874. p. 264 ff.

Ueber Pronuba Yuccasella und die Befruchtung der Yucca durch dieselbe s. unten bei den Tineïdae.

Nach dem defekten Abdruck eines Insektenflügels in der Kohlenformation Englands (Stonesfield slate) stellt A. G. Butler die neue (Brassoliden-) Gattung *Palaeontina*, mit Dasyophthalma verwandt, auf; die Art, P. *oolithica*, würde demnach der älteste Schmetterling sein. Geolog. Magaz., 1873, Vol. X. p. 2, Taf. I. Fig. 2; Lepidopt. Exotica. Scudder schreibt dagegen den Flügel einem Cicadenähnlichen Insekt zu. Mem. of the Amer. Assoc. for the Advanc. of Science. I. p. 89 ff.

Papilionidae. Burmeister bespricht die eigenthümlichen Anhänge, die sich am 8. Hinterleibssegmente der ♀ von Euryades Feld. vorfinden, und vermuthet, dass dieselben, da sie die Genitalöffnung bedecken und somit eine Begattung unmöglich machen würden, sich erst während der Begattung. vielleicht aus einem vom ♂ gelieferten Secret bilden. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 427 f. vgl. den vorigen Bericht p. 384 (144).

G. Semper beschreibt und bildet ab a. a. O. p. 59 in verschiedenen Stadien die Raupe und Puppe von Pap. Alphenor Cramer von der Insel Yap. Sie lebt hier auf wilden Orangenbäumen. Die Puppen kommen in zwei Farbenvarietäten vor, von denen nach Kubary's Angaben die hellgrünen Falter ohne geschwänzte Hinterflügel liefern. Da nach Notizen von A. Semper auf Bohol aus den dunkelen Puppen die ungeschwänzten Weibchen hervorgehen sollen, so schliesst G. Semper hieraus, dass die Puppenfarbe in gar keinem Verhältniss zum Geschlecht oder zu der Form des Falters steht.

Von den von Wallace (dem Kirby folgt) aufgestellten 4 Arten unter den vikarirenden Formen von Pap. Pammon erkennt Semper nur zwei an: P. Polytes (♂ Pamnon) und P. Alphenor (♂ Ledebouria); ebenda p. 60.

Ueber den Ursprung der Europäischen Arten der Gattung Papilio s. oben p. 225 (201).

Ueber die Gabel der Raupe von Papilio Machaon von Studer; in den Mitth. der naturf. Ges. in Bern. No. 812—827. p. 101 ff. vgl. oben 1874. p. 278 (26).

Hewitson stellt die neue Gattung *Smerina* auf für einen Schmetterling von Madagascar. Da ich die systematische Stellung derselben nicht ermitteln kann, so setze ich sie voran. Die Art ist S. *Vindorissa*. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 359.

Ixias *verna* (Nahconchaisee in Siam); Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 108.

Ornithoptera *flavicollis* p. 356. Papilio *Lowii*, *acuta* p. 358; neue Arten von Borneo; Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1873. P. *Mayo* (Andaman-Inseln); Atkinson, ebenda p. 736.

Die Naturgeschichte des Pap. (Iphiclides) Ajax ist abgehandelt im Amer. Natur. VIII. p. 257 ff. (Aus Scudder's Butterflies of New England etc.).

Edwards beschreibt Papilio *Pergamus*, eine Art aus der Gruppe des P. Asterias und Zolicaon von Californien. Proc. Calif. Acad. of Sciences. 1873—1874. p. 423.

P. *rhodostictus* (Costa Rica), Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 364.

Papilio *Meyeri*, n. A. von Celebes, Hopffer in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 19.

P. *Liomedon* (Malabar), Moore ebenda p. 575.

P. *Charicles* (Andaman Inseln); Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 356.

Nach Strecker in den Lepid. Rhop. a. Heteroc. Heft 2 ist Papilio Burtonii Reak. = P. Columbus Hew., P. Caleli Reak = P. Polymetus Godt. (sec. Möschler a. a. O.).

P. *Illyris* (Goldküste); Hewitson, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 232; P. *Colonna*, *Philonoë* (Ribé), Ward, ebenda X. p. 151 f.; P. *Sadyattes* (Costa Rica), H. Druce, ebenda XI. p. 36; P. *Lormieri* (Madagascar); W. L. Distant, p. 129; P. *incandescens* (Pará), Taf. VI. F. 1, *Drucei*, (Ecuador) Fig. 2, *Metaphaon* (Mexico), *polystictus* (Brasilien); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 433 ff.; P. *anticostensis* (Fox Bay, Anticosti Isl., Labrador), Strecker, Lepidoptera, p. 10, Taf. II, Fig. 2.

Mesapia *Shawii* (Chang Lang Pass, 18000 Fuss); H. W. Bates, Henderson und Hume's, »Lahore to Yarkand« p. 305.

Atkinson gründet eine neue Gattung, *Bhutanitis*, auf ein Insekt vom Himalaya mit langen, schmalen Vorder- und 3- (oder 4)-fach geschwänzten Hinterflügeln; die Art ist B. *Lidderdalii*. Proc.

Zool. Soc. London. 1873. p. 570 (= Armandia thaïdina Blanch.? s. d. vor. Ber. p. 364 (144)).

Callinaga Buddha Moore ist kein Equitine, sondern Nymphaline. P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 123.

Pieridae. C. Hopffer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. die neuen Arten: Euterpe *suadela* (p. 329) vom Rio Chanchamayo und Bolivia), E. *alma*, *chelidonis* (p. 330) von Bolivia, E. *Susiana* (Peru), E. *Prioneris* (Chanchamayo), E. *Zenobina* (331), E. *Pieris* (Bolivia, p. 332); Leptalis *Amelina* (p. 332), L. *Pimpla* (Bolivia), L. *Thermesina* (p. 333), L. *Penia* (Chanchamayo); Pieris *Palaestra*, P. *Nephthis* (Chanchamayo, p. 334), P. *Erinna* (Peru), P. *Menthe* (Chanchamayo, p. 335); Hesperocharis *Nereïna* (Chanchamayo); Terias *Pomponia* (Chanchamayo, p. 336), T. *Sybaris* (Chanchamayo); Tithorea *Neitha* (p. 337).

Butler beschreibt in Cist. Entom. VII. p. 171 ff. Leptosia *sinensis* (Shangai); Synchloë *megamera* (Japan); Megonostoma *cynops* (Haïti); Euterpe *rosacea* (Quito), *approximata* (Polochic Thal), *nigripennis* (Bogota); Sphaenogona *graduata* (Para), *ectriva* (Archiclona); Nychitona *nupta* (Angola) und in den Transact. Ent. Soc. London 1874. p. 432 f. Ixias *familiaris* (Tybet); Belenois *solilucis* (Angola).

Euterpe *amastris* (Bolivia); W. C. Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 3.

Raupe und Puppe von Pieris (Tachyris) Ada Cramer beschrieben und abgebildet von G. Semper a. a. O. p. 60. Taf. VIII. Fig. 4. 5.

Eine gelbe Varietät von Pieris rapae, die in Europa nicht vorkommt. Proc. Bost. Soc. XV. p. 188.

Pieris *Euryyonia*, n. A. von Celebes, Hopffer a. a. O. p. 23; Terias *latimargo*, derselbe ebenda p. 25.

Pieris *van Volxemii* (Buenos-Ayres); Capronnier a. a. O. p. 11. Taf. I. Fig. 1.

Terias *sinoïdes* (Itaipú) (Boisd.) Capronnier a. a. O. p. 13 und 61. Taf. I. Fig. 2.

Der unter dem Namen Terias Rahel F. von P. C. T. Snellen beschriebene und abgebildete Schmetterling ist T. Brigitta Cram. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 124.

Terias *atinas* (Bolivia); Hewitson, a. a. O. p. 4.

Nepheronia *compacta* (Indien) p. 234; Theracolus *chrysomelis* (Aden) p. 244; Butler Cistul. Entomol. I.

Tachyris *albata*, n. A. von Celebes, Hopffer in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 22.

Catasticta *Theresa* (Costa Rica); Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 358.

Dismorphia *pallidula* (ebendaher); derselbe ebenda p. 363.

Colias Pyrrhothea Hübn. var. *Heliceoïdes* (Buenos-Ayres) Capronnier a. a. O. p. 13.

A. Dihrik beschreibt einen Hermaphroditen von Rhodocera Rhamni L. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 113.

Anthocharis *Julia* (Colorado); Strecker, Lepidoptera, p. 50. Taf. VI. Fig. 6 und 7.

Hesperocharis *Agasicles* (Bolivia); Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 3; H. *Antipater* (Vera Pas); H. Druce, Cist. Entom. I. p. 285.

Nymphalidae. C. Hopffer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV die neuen Arten: Melitaea *fasciata* (Chanchamayo); Eresia *Prisca* (Chanch., Mexico), E. *Acraea* (Peru, p. 349), E. *Aricilla* (Chanchamayo), E. *Calena* (Chanchamayo), E. *Catula* (Bolivia, p. 350); E. *Geminia* (Moxos, Chanchamayo); Morpheis *Felderi* (Bolivia); Perisama *Priene* (Moxos, p. 351); Prepona *Dexamenus* (Chanchamayo); Paphia *Sosippus* (Chanch., p. 352), P. *falcata* (Chanchamayo), P. *Phantes* (Chanchamayo, p. 353); P. *Cluvia* (Bolivia), P. *Betillina* (Chanchamayo, p. 354), P. *Praxias* (Chanch., p. 355).

Cethosia *insulata* (Ké Isl.); A. G. Buttler, Cist. Entom. VIII. p. 165.

Cynthia *celebensis* (Menado); derselbe ebenda I. p. 243.

Cynthia *Ada* (Queensland); Atella *Bowdenia* (Freundschaftsinseln); Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 686 f.

Die Raupe von Argynnis Aphirape var. Ossianus Hbst. beschrieben in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 175.

Argynnis *Rhodope* (Columbien) p. 13, *Nitocris* p. 15, *Nausicaa* p. 104 (Arizona), *opis* (Br. Columbien) p. 105, *Clio* (Montana); W. H. Edward's, Trans. Am. Ent. Soc. V. A *pallescens* (Hakodadi), *inconstans* (Australien); A. G. Butler, Cist. Ent. VIII. p. 164.

Argynnis *Vithata*, *Sipora* (Cashmire); Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 568.

Argynnis *Cashmirensis* (Soonamurg); Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 267.

Militaea *balbita* (ebendaher); Symbrenthia *hysudra*, *Asthala* (Cashmire), derselbe ebenda p. 268 f.

S. *Cotanda* (Darjeeling), *Khasiana* (Khasia Hills) p. 579, *Daruka* (Nordindien) p. 570; derselbe ebenda.

Melitaea *Melicerta* (var. nov.) wahrscheinlich Bastard zwischen M. Athalia Rott. u. M. Dictynna Esp. J. Pfützner in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 159 f.

Melitaea *acastus* (Montana, Nevada, Utah); W. H. Edward's, Trans. Am. Ent. Societ. V. p. 16.

Phyciodes *nana* (Peru); H. Druce, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 156.

Eresia Yoreti Reak. = E. Egra Hew. Strecker a. a. O.

Heft 2; E. Sydra Reak. = E. Acesas Hew. ebenda Heft 2. (sec. Möschler a. a. O. p. 208, 209).

Eresia *corybassa* (Bol.); Hewitson, Butt. Bol. p. 6; E. *eutropia* (Panama) derselbe, Ent. Monthl. Mag. XI. p. 56; E. *coela* (Costa Rica), H. Druce, ebenda p. 37.

Synchloë *crocale* (Arizona, Mexico) p. 17; Grapta *rusticus*, *silvius* p. 107 und 108 (Californien); W. H. Edwards Trans. Am. Ent. Soc. V.

Boisduval stellt in Rev. et Mag. d. Zoolog. 1873. No. 12. p. 409 eine vermeintlich neue Varietät (*atrebatensis*) von Vanessa urticae auf, welche Sélys-Longchamps schon früher wegen der Aehnlichkeit mit V. ichnusa von Corsica als var. *ichnusoides* Sél.-Longch. bezeichnet hatte. Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 17. p. XXXVII.

Eunica *octomaculata* (Ost-Peru); A. G. Butler, Cist. Entom. VII. p. 160; E. *amata* (Costa Rica), H. Druce, ebenda I. p. 285.

Perisama *vichada* (Columbien), *canoma* (Peru), derselbe, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 156; P. *lineata viridinota*, *ochreipennis*, *tristrigosa*; Callizona *tapajona*, *fulvescens* (Peru); A. G. Butler, Cist. Entom. VII. p. 160 ff.

Catagramma *cabirnia*, *colyora*, *clisithera* (Bolivia); Hewitson, Butt. Bol. p. 6 f.

Ectima *rectifascia* (Costa Rica); Butler und Druce, Proc. Zool. Soc. 1874. p. 545.

Diadema *pulchra* (Neu Caledonien), *Montrouzieri* (= lassianassa Montr.!) (Schiffer-Inseln), *pallescens* (Salomon-Inseln), *lutescens* (Ovalau, Fiji Inseln); Butler, Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 281 ff.

Diadema *Monteironis* (West-Africa); H. Druce, Cist. Entom. I. p. 286; D. *philippensis* (! Philippinen), A. G. Butler, ebenda p. 243; D. *Wallaciana* (Indien), *interstincta* (Assam); derselbe ebenda VII. p. 157. D. *Chapmani* (Calabar); Hewitson, Ent. Month. Mag. IX. p. 233. D. *deceptor* (Natal); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 105.

Godartia *Wakefieldi* (Ribé); Ward, Entom. Monthl. Mag. X. p. 152.

Panopea *Drucei* (Madagascar); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874 p. 426; P. *protracta* (Cabinda), derselbe, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 164. Pseudacraea *Trimeni* (Natal) ebenda p. 57; P. *fulvaria* (Ambrix), *epigea* (West-Africa) derselbe, Cist. Ent. I. p. 212 f., P. *simulator* (West-Africa), derselbe ebenda VI. p. 125.

Hestina *mimetica* (Java); A. G. Butler, Trans. Entom. Soc. London. 1874. p. 426.

Minetra *Salentia* (Celebes); Hopffer a. a. O. p. 35.

Heterochroa *leuceria* (Guatemala); H. Druce, Cist. Entom. I. p. 286; H. *tumida* (Peru, Bolivia), A. G. Butler, ebenda VII. p. 163; H. *cognata* (Bolivia); Hewitson, Butterfl. Bol. p. 8.

Neptis *Nolana* (Chentaboon in Siam); Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 105.

N. *Kamarupa* (Assam), *Papaja* (Sumatra) p. 570, *Harita* (Bengalen), *Omeroda* (Penang) p. 571; Moore ebenda.

N. *Cnacalis* (Andaman Inseln); Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 357.

Neptis *Nicomedes*, *Nicoteles*, *Nebrodes* (Angola); W. C. Hewitson, Entom. Monthl. Mag. X. p. 205 f.; N. *fervescens* (Philippinen), A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 427.

Euryphene *Pluto* (Camaroons), Ward, Entom. Monthl. Mag. X. p. 57; E. *plistonax* (Angola), *cinacthon* (Gaboon); Hewitson, Exot. Butterfl. V. Taf. IX. und X.

Rhomaleosoma *inanum* (! Aschanti), *permixtum* (Gaboon); A. G. Butler, Cist. Entom. VII. p. 158; Ph. *Wardi* (Camaroons); H. Druce, ebenda I. p. 286; R. *imitator* (Natal), Trimen, Trans. Ent. Soc. London. 1873. p. 107.

Aterica *clorana* (Angola); Harma *claudianus* (Camaroons), *Cassandra* (Angola); H. Druce, ebenda 1874. p. 157; H. *harmilla*, *heliada*, *aniturgis* (West-Africa); Hewitson, Exot. Butl. Entom. Monthl. Mag. X. p. 274; H. *amenides* (Gaboon) a. l. O. XI. p. 56.

Athyma *Amhara*; Adolias *bellata*, neue Arten von Borneo; Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 344.

Adolias *lupina* (Philippinen); H. Druce, a. a. O. p. 158; A. *bellata* (Borneo), derselbe, Zool. Soc. 1873. p. 344..

Adolias *Acontius*, *Cibaritis* (Andaman Inseln); Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 537 f.

Tanaëcia *Robertsi* (Malacca); A. G. Butler, Cist. Ent. I. p. 235.

Tanaëcia *Flora* (Penang; mimetische Form von Adolias puseda Moore); M. R. Butler, Proc. Zool. Soc. Lond. 1873. p. 235.

Limenitis *Lepechini* (Samarkand), eine der californischen Adelpha Lorquinii sehr nahe verwandte neue Art; Erschoff a. a. O. Taf. I. Fig. 10.

Limenitis *Hydaspes* (Cashmire); Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 270.

Apatura *leilia* (Arizona), Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 103; A. *substituta* (Nord-China, Japan), A. G. Butler, Cist. Entom. VII. p. 158; A *Cleocharis* (Angola); Hewitson, Ent. Monthl. Mag. X. p. 58.

Charaxes *Andarae*, *Andriba* (Madagascar); C. Ward, Entom. Monthl. Mag. IX. p. 209 f.; C. *nobilis* (Alt-Calabar) Druce, ebenda p. 13; C. *pythoderus* (Angola) p. 57, *cedreatis* (West-Africa)

p. 247, Hewitson, ebenda; C. *clitarchus* (Neu Caledonien), *pithoderus* (Angola) derselbe, Exot. Butterfl. C. *lysianassa* (Aschanti); Westwood, Thes. Ent. Oxon. p. 181. Taf. XXXIV. T. 3. 4. Paphia *cratais* (Bolivia); Hewitson, Butt. Boliv. p. 9; P. *Hauxwelli* (Pebas); H. Druce, Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 158; P. *beatrix*, *ambrosia* (Chiriqui), *pedila* (Guatemala), *mora* (Neu-Granada); derselbe, Cist. Entom. I. p. 287 f.

Cybdelis *Whitelyi* (Peru); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 226.

Mynes *Doryca* (Dorey); A. G. Butler, Cist. Entom. VIII. p. 163.

A. G. Butler giebt eine Revision der Gattung Protogonius, und beschreibt die bisher als Varietäten von P. Hippona Fabr. angesehenen Formen dieser Gattung als die neuen Arten P. *Drurii* (Brasilien, mimetische Form von Heliconius Eucrate), P. *quadridentatus* (Bolivien, Mime von Molinaea zaneka), P. *Bogotanus* (Bogota, M. von M. tachypetis), P. *Tithoreïdes* (Neu-Granada, M. von Tithorea megara), P. *ochraceus* (Cayenne), *Lilops* (Venezuela, M. von Melinaea lilis), *divisus* (Peru, M. von M. moelus?), P. *castaneus* (Ega, M. von Tithorea egaensis), *albinotatus* (Bogota, M. von Melinaea meosatis). Die Zahl der Arten dieser Gattung ist demnach jetzt 11. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 772 ff.

Danaïdae. Euploea *Meyeri*, *coracina*, *maura*, n. A. von Celebes; Hopffer in der Stett. Ent. Zeitschr. XXXV. p. 29 ff.

Euploea *zonata* (Borneo); Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 338.

E. *Andamensis* (Andaman-Inseln), Atkinson, ebenda p. 736.

E. *Perryi* (Savage Isl.); Butler, Proc. Zool. Societ. London. 1874. p. 278.

E. *Layardi* (Chentaboon in Siam). Druce, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 103.

Euploea *Lorraini* (Java), Chapman, Entom. Monthl. Mag. IX. p. 263; E. *magnifica* (Tybet); Butler, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 423; E. *mesocala* (Waigiou); v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entomol. (2) VIII. p. 244. Taf. XI. F. 1. 2.

Amauris *hyalites* (Ambriz); A. G. Butler, Cist. Entom. I. p. 209.

Danaïs Archippus in Australien; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV.) XI. p. 440 u. XII. p. 184.

G. Semper stellt die ihm bekannt gewordenen Thatsachen über die Wanderung dieses Schmetterlings über die Inseln der Südsee bis nach Australien und Celebes zusammen. Journal des Museum Godeffroy. Heft IV.

Danaïs *obscurata* (Upolu); Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 275.

D. *septentrionis* (Penang) *microsticta* (Borneo), *leucoptera* (Dorey), *exprompta* (Ceylon), *vulgaris* (Indien); A. G. Butler, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 163 f.

Heliconiidae. C. Hopffer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. die neuen Arten: Dircenna *xanthophane* (Chanchamayo), *Abendrothi* (Peru) p. 338; Ithomia *Aquinia* (Moxos) p. 339, *Crispinilla* (Chanchamayo), *Asellia* (Chanchamayo, Lima), p. 340, *Afrania* (Moxos); Hymenitis *Andania* (Chanchamayo) p. 341; Ceratinia *Mestra*, *Pyrippe* (Peru) p. 342, *Metella* (Chanchamayo) *Pardalina* (Peru) p. 343; Napeogenes *Galinthias;* Melinaea *Dodona* (Bolivia) p. 344; Heliconius *Favorinus* (Moxos) p. 348.

A. G. Butler beschreibt in Cistul. Entom. VII. p. 151 ff. Methona *confusa* (= Psidii Bates nec Linn., Tapajos, Peru); Dircenna *obfuscata* (Ega); Hymenitis *albinotata* (Bogota); Mechanitis *fallax* (Bogota), *deceptus* (Cuenca), *veritabilis* (Bogota); Ithomia *nigrimargo* (Cuenca); Melinaea *parallelis* (! Panama); Tithorea *pscudethra* (Brasilien), *egaensis* (Ega), *Pavonii* (Panama); Heliconius *vetustus* (Demerara), *radiosus* (Villa Nova), *vittatus* (Bogota), *bicoloratus* (Peru), *metabilis* (Venezuela), *diffusus* (Para), *mimulinus* (Bogota), *rufilimbatus* (Tapajos); Eueides *unifasciatus* (Ega), *hippolinus* (Ost-Peru).

Napeogenes *flossina* (Columbien); derselbe, Lepid. Exot. p. 141. Taf. L. F. 8.

Tithorea *tamassa*, Taf. VII. Fig. 1—3; Heliconia *tamarinda* Fig. 23; (Neu Granada); Hewitson, Exot. Butterfl. (86), Tith. a. Helic.

Ithomia *cyrcilla*, *cleomella*, *torquatilla*, *pupilla*, *crinippa*, *ellara* (Bolivia), *crispina*, *besonilla* (Neu Granada), *cytharista*, *taliate*, *statilla*, *thira*, *verticilla*, *canilla* (Peru), derselbe ebenda Taf. XXXII. und XXXIII.

Tithorea *togarma* (Bolivia), derselbe Butterfl. Boliv. p. 4.

Heliconia *theudela* (Panama) Hewitson, Entom. Monthl. Mag. X. p. 224. H. *arcuella* (Nanta), H. Druce, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 156.

Acraeïdae. C. Hopffer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. die neuen Arten: Acraea *Crassinia* (Chanchamayo), A. *Adriana* (Bolivia, p. 345), A. *Mucia* (Chanchamayo), A. *Nicylla* (Chanch., Bolivia), A. *Aliteria* (Chanchamayo, p. 346), A. *Anaxo* (Chanchamayo), A. *Aethilla* (Bolivia), A. *Eresina* (Bolivia, p. 347), A. *carbonaria* (Bolivia, p. 348).

Acraea *acerata* (Mansu), Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII. p. 381.

Acraea *cydonia* (Angola), *Sambanae* (Madagascar) p. 59; *rabbale* (Ribé) p. 152; Ward, Ent. Monthl. Mag. X; A. *Rogersi* (Angola), Hewitson, ebenda p. 87; *vinidia* (Angola), *orina*, *oreta*, *oppidia*, *orestia* (Fernando Po) derselbe ebenda XI. p. 130 f; A. *byzia*,

cordula (Bolivia), derselbe, Butterfl. Boliv. p. 5 f.; A. (Telchinia) *pseudolyzia* (Quantza): A. G. Butler, Cist. Ent. I. p. 213.

Actinota *griseata* (Peru); derselbe ebenda VII. p. 170.

Planema *epiprotea*, *elongata* (Gaboon), *metaprotea*, *Monteironis*, *formosa* (Ambrix); derselbe Cist. Entom. I. p. 210 ff.; P. *antifascia*, *pseudoprotea*, *amphiprotea* (Angola); derselbe Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 427 f.

Morphidae. Morpho *Didius* (Chanchamayo), M. *Papirius* (Chancham.), M. *Popilius* (Bolivia, Venezuela) n. A.; C. Hopffer in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 335, 336, 337.

Nach H. B. Möschler in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 197 ff. ist Morpho Telemachus Cr. = M. Metellus Cr. und ersterer Name in M. Crameri Kirby (= M. Metellus var.) umzuändern. Die Raupen dieses Morpho leben gesellschaftlich und dicht gedrängt an einer Schlingpflanze, von der sie Morgens processionsweise zum Frass ausziehen, der nur $^1/_2$ Stunde dauert. Eine Zucht ergab 6 M. Metellus u. 11 var. Crameri.

Morpho *Lympharis* (Peru); A. G. Butler in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV.) XII. p. 225.

M. *Alexandrowna* (Peru); H. Druce, Transact. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 155.

H. Burmeister giebt Beschreibung und Abbildung der Raupen und Puppen (und Imagines) von Morphiden Brasiliens; Revue et Mag. de Zool. 1873. p. 17 ff.

Brassolidae. Caligo *dentina* (Süd-Peru); H. Druce, Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 155.

Opsiphanes *luteïpennis* (?), A. G. Butler, ebenda p. 425.

Opsiphanes *zelotes* (Neu Granada), Hewitson, Exot. Butterfl. (86).

Opsiphanes *Arsippe* (Chanchamayo), O. *Berecynthina* (ebendah.), neue Arten; C. Hopffer in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 358.

Narope *anartes* (Bolivia), Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 9.

Ueber *Palaeontina* (n. g.) Butl. s. oben p. 237 (213).

Satyridae. C. Hopffer beschreibt die neuen Arten (Stett. Ent. Zeit. XXXV.): Taygetis *Sosis* (Peru, Surinam, Bahia); Antirrhaea *Avernus* (Chanchamayo, p. 389); Tisiphone *maculata* (Bolivia, Costa Rica p. 360); Pronophila *chrysotaenia* (Peru, p. 361).

A. Fuchs theilt seine Beobachtungen über Pararge Adrasta Hb. u. var. Maja Fuchs mit; Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 98 ff. und XXXV. p. 78. Die Entstehung von Maja führt er auf die starke Sommerhitze und die ungenügende Nahrung im trockenen Sommer zurück.

A. G. Butler stellt die neue Gattung *Stibomorpha* auf für eine neue Art, S. *decorata*, von Santiago. Auch Sat. tristis Blanch.

(nec Guér.) gehört zu dieser Gattung und ist genannt S. *Reedi.* Ent. Month. Mag. X. p. 204 und Lepid. Exot. p. 179 f.

Hetaera *ceryce;* Corades *tricordatus, callipolis;* Lymanopoda *insulsa;* Hewitson, Butt. Boliv. p. 10 ff.

Euptychia *peculiaris, stelligera* (Minas Geraes), angelica (Rio); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 424.

Euptychia *disaffecta* (Costa Rica), Butler, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 336.

Oxeoschistus *submaculatus* (ebendaher), derselbe ebenda p. 338.

Epinephele *interposita* (Turkestan); Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 16.

Epinephele *Cashmirensis* (Goolmurg, Cashmire); Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 265.

Callerebia *Dakhsa,* (ebendaher); derselbe ebenda p. 266.

Hipparchia *Cadesia* (Cashmire); Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 565.

Leptoneura *dingana* (Natal); Erebia *irrorata* (Cap-Colonie); Trimen, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 102.

Chionobas *Iduna* (Californien), W. H. Edwards; Butterfl. North-Amer. II. Chionobas. Taf. I.

Satyrus *Wheeleri* (Rocky Mountains), derselbe, Trans. Am. Entom. Soc. IV. p. 243; *phocus* (Columbien), derselbe ebenda V. p. 14.

Satyrus *Hofmanni* (Nevada); Strecker a. a. O. Heft 4 (♀) und 8 (♂). (Möschler a. a. O. p. 310, 312.)

Erebia *maracandica(?)* vom Berge Tschupanata bei Samarkand; Erschoff a. a. O. Taf. I. Fig. 13.

Satyrus *Kaufmanni* (Samarkand), ebenda Fig. 14.

S. H. Scudder liefert die Beschreibung des Eies und des Jugendzustandes der Raupe von Oeneïs Aëllo. Annal. Soc. Ent. Belg. 16. p. 145 ff.

C. Berg beschreibt Ei und junge Raupe von Oeneïs Jutta Hb. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 145. Die Raupe frass an der Bartflechte, Bryopogon jubatus Link.

C. Hopffer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. die n. A.: Lymanopoda *Larunda* (Chanchamayo, Venezuela), L. *Venusia* (Chanchamayo, p. 361), L. *Apulia* (Bolivia); Cremna *Meleagris* (Chanchamayo, p. 362).

Lymanopoda *ocellifera, rubescens* p. 219, *cubagioïdes* p. 220; Steroma *umbracina;* Pedaliodes *ferratilis, niveonota* p. 221; Oxeoschistus *mirabilis* p. 222; Pronophila *variabilis, venerata* p. 223; Corades *fusciplaga* p. 224; neue Arten aus Peru; A. G. Butler in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII.

Hewitson (Exot. Butterfl. (88) beschreibt 5 neue Mycalesisarten von Gaboon, Philippinen, und Angola.

M. *perspicua* (Natal); Trimen a. a. O. p. 104. M. *ibitina* (Madagascar); Ward, Ent. Monthl. Mag. X. p. 60. Mycalesis *amoena* (Borneo); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond. 1873. p. 339.

Mycalesis *Khasiana* (Khasia Hills), *Charaka* (Bengalen) p. 566; *Yphthima Nikaea* (Himalaya), *Avanta* (Cashmire), *Ariaspa* (Punjab) p. 567 f.; Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874.

M. *Madetes* (zwischen Mansu- und Prah-Fluss); Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 381.

Mycalesis *Megamede* Hew. wahrscheinlich = M. Janardana Moore. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 38. Eine neue Art von Celebes ist M. *Pandaca* Hopffer, ebenda p. 39.

Coenonympha *Nolckeni* (vom Berge Naubid in Turkestan), Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 17.

Fologne beschreibt Coenonympha Hero L. var. *Areteoïdes;* Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 17. p. XCVIII.

Yphthima *megalomma* (Shanghai); A. G. Butler, Cist. Entom. I. p. 236.

Coenonympha *Fettigi* (Oran); C. Oberthur, Pet. Nouv. Ent. VI. p. 412.

Girochilus *tritonica* (Arizona); W. H. Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 16.

Hewitson [Exot. Butterfl. (89)] beschreibt 12 Arten der Gattung Pronophila von Ecuador, Venezuela und Bolivia.

Capronnier beschreibt a. a. O. die neuen Arten aus Brasilien: Neonympha *Melobosis* (Chapeo d'Uvas) p. 30; Taf. I. Fig. 5; N. *Abretia* (Valença) p. 31. Fig. 6.

Eurytelidae. A. G. Butler beschreibt in den Trans. Ent. Soc. London. 1874. p. 425 Dyctis *astrifera* (Batchian).

Elymnias *Singhala* (Colombo, Ceylon); F. Moore, Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 568.

Melanitis *Cottonis* (Andaman-Inseln); Hewitson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 358.

Libytheïdae. W. C. Hewitson (Butterfl. Boliv.) beschreibt aus Bolivia folgende neue Arten: Erycina *mina*, *miranda* p. 13; Eurygona *chirone, corduena*; Nymphidium *anthias, aenetus, cyneas* p. 14; *Lemonias curulis, antanitis* p. 15; *Hermathena* (n. g.) *candidata;* Symmachia *chrysame* p. 16; Bacotis *felix, creusis* p. 17; *Xynias* (n. g.) *cynosema* p. 18. Limnus *cercopes, aegates, ambryllis* p. 19.

Zemeros *albipunctata* (Malacca); A. G. Butler, Cist. Entom. I. p. 236.

Abisara *Rutherfordi* (West-Africa), W. C. Hewitson, Ent. Monthl. Mag. XI. p. 56.

Mesosemia (5 Arten), derselbe, Exot. Butterfl. V. Mesosemia. Taf. XII.

M. (5 Arten), A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. 1874. p. 430. M. *ceropia* (Costa Rica); H. Druce, ebenda p. 159.

Cremna *cebrenia* (Honduras); Pachythone *palades*, *pasicles* (Espiritu Santo), *philonis* (Santa Martha); Hewitson, Exot. Butterfl. V. Pachythone and Cremna.

Eurygone *fervida* (Maracaibo) p. 431; Panara *aureizona* (Minas Geraes), *arctifasciata* (Espiritu Santo) p. 432; A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874.

Necyria *Whitelyiana* (Peru), *Butleria* (Neu Granada); H. Druce, ebenda p. 159.

Necyria *Westwoodi* (Chanchamayo, p. 362); Siseme *Lucilius* (Bolivia, Chanch.); Anteros *principalis* (Chanchamayo, p. 363); Emesis *Heterochroa* (Moxos, Chanchamayo); Symmachia *Psittacus* (Chanchamayo); Charis *fasciata* (? p. 364); Bacotis *elegantula;* Lasaia *militaris* (Chanchamayo) p. 365; C. Hopffer a. a. O.

Rusalkia *Charon* (Rio); A. G. Butler, Transact. Ent. Soc. London. 1874. p. 432.

Helicopis *Lindeni* (Amazon.), A. R. Grote, Bull. Buff. Soc. II. p. 108.

Anteros *Medusa* (Panama); H. Druce, a. a. O. p. 160.

Mesene *pyrippe*, *philonis*, *capissene* (Espirit. Santo); Hewitson, Exot. Butterfl. V.

Bacotis *bacaenis*, *barzunes* (Ecuador), derselbe ebenda.

Barbicornis *dibaphina*, *melanops* (Brasilien); Zelotoea *Idothea* (Rio Janeiro); A. G. Butler Cistul. Entom. VII. p. 170 f.

Lemonias *Cythera* (Arizona); Edwards, Transact. Amer. Ent. Soc. IV. p. 345. L. *lyncestes* (Cayenne), *Charis* (Brasilien); Hewitson, Exot. Butterfl. V.

Lycaenidae. Hewitson giebt den V. und VI. Theil seiner »Illustrations of Diurnal Lepidoptera« London 1873. p. 137—151 und 1874, p. 151—185; Taf. LV—LXXIII. Dieselben enthalten hauptsächlich Beschreibung und Abbildung bisher noch nicht bildlich dargestellter Thecla-Arten.

Pentila *Picena*, *Petrcia*, *Phidia;* Epitola *Belli* (Indien) Hewitson. Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIII. p. 382.

Epitola *cerauuia* (West-Africa), *cercene*, *hyetta* (Angola), *carcina*, *zelzac* (Alt-Calabar), *cephena* (Gaboon); Hewitson, Ent. Monthl. Mag. X. p. 149 ff.

Liphyra *leucyania* (Alt Calabar); Hewitson, Trans. Ent. Soc. 1874. p. 355.

Myrina *bimaculata* (Gaboon), *nomenia* (Alt-Calabar); derselbe ebenda p. 353.

Deudorix *Simsoni* (Queensland); W. H. Miskin, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 165.

Jolaus *carina* (West-Africa), *bolissus* (Congo), *canissus* (Süd-Afrika); Hewitson, Ent. Monthl. Mag. X. p. 122 f.; J. *aphnaeoïdes* (Grahamstown); Trimen, Transact. Ent. Soc. Lond. 1873. p. 110; J. *Mimosae* (Süd-Africa), derselbe, ebenda 1874. p. 330.

Pseudodipsas *innotatus* (Queensland), Miskin, a. a. O. p. 165; P. *cephenes* (Indien), *Digglesi* (Queensland); Poritia *phalaena*, *pheretia*, *pleurata*, *patina* (Singapore), *phalia*, *pharyge*, (Borneo), *philota* (Sumatra), *promula* (Java); Lycaenesthes *lusones*, *lucretilis*, *liones* (Gaboon), *leptines* (Congo), *lysicles* (Alt-Calabar), *lacides*, *ligures* (Angola), *licates* (Macassar), Hewitson, Trans. Ent. Soc. 1874. p. 344 ff.; L. *lyzanius* (Alt-Calabar), derselbe, Ent. Monthl. Mag. XI. p. 36. Hypolycaena *aruma* (Gaboon), *mera*, *naara* (Angola) p. 124; *Buxtoni* (Süd-Africa) p. 206, derselbe, ebenda X; H. *Seamani* (Süd-Africa), Trimen a. a. O. p. 332.

Miletus *irroratus*; Cupido *agnata* (Nahconchaisce in Siam); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 106.

Miletus *regina*, *nivalis* p. 348; Cupido *cornuta*, *caerulea*, *almora*, *adava*, *aluta*, *angusta* p. 349, *akaba*; Hypochrysops *elegans;* Aphnaeus *frigidus;* Ilerda (?) *superba* p. 350; Sithon *aurea*, *scopula*, *pallida*, *valida* p. 352; Amblyphodia *Olinda* p. 354; neue Arten von Borneo; Druce, Proc. Zool. Soc. London 1873.

Chrysophanus *Zariaspa* p. 271; Scolitantides *Cashmirensis*; Deudorix *Selira* p. 272; neue Arten aus Cashmire; Moore, Proc. Zool. Soc. London 1874.

Chrysophanus *aditya* (Ladak) p. 571; *Niphanda* (n. gen.) *tessellata* (Penang); Polyommatus *Vardhana* (Busahir) p. 572, *Omphisa* (Ladak), *Devanica* (ebenda), *Jaloka* (Cashmire) p. 573, *Samudra* (Baltistan); Lycaena *Ardates* (Cashmire) p. 574; Dipsas *Jeana* (Himalaya) p. 575; Moore, Proc. Zool. Soc. London 1874.

Aphnaeus *phanes* (Griqualand) p. 111, *pseudozeritis* (Cap-Colonie) p. 113; Trimen a. a. O. 1873; Aphn. *namaquus* (Namaqualand), derselbe, ebenda 1874. p. 334.

Cigaritis *amine* (Goldküste); A. G. Butler, ebenda p. 533.

Hewitson in seinen Ill. Diurn. Lep. V und VI beschreibt 51 neue Arten von Thecla aus verschiedenen Ländern; 7 Arten im Ent. Monthl. Mag. XI. p. 105 f.; von Bolivia (Butterfl. Boliv. p. 18 f.) 2 Arten.

T. *chrysalus* (Paso-See) IV. p. 344; *Siva* (Arizona) V. p. 110; Edwards, Trans. Am. Ent. Soc.

Thecla *lenis* (Itaipú), Capronnier a. a. O. p. 16. Taf. I. Fig. 3; T. *Deborrei* (Botafogo), derselbe, ebenda, p. 17. Fig. 4.

Erschoff beschreibt und bildet ab a. a. O. Taf. I. Fig. 4 Thecla *mirabilis* (Zaravschanthal); T. *lunulata* (Fig. 5, ebendaher);

Thestor *Fedtschenkoi* (Fig. 6, Samarkand); Polyommatus *Solskyi* (Fig. 7, ebendaher); Lycaena *Tengstroemi* (Fig. 8, Kisilkumwüste und Syrdarja), L. *prosecusa* (Fig. 9, Turkestan).

Nach Staudinger in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 87 ist Lycaena lucifera Stgr. nicht synonym mit L. subsolana Eversm.

Derselbe beschreibt ebenda p. 88 L. *Christophi* aus Persien und Turkestan und p. 90 L. *Mirza* aus Nordpersien.

Murray beschreibt neue Lycaena-arten in den Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 526 ff.; im Ent. Monthl. Mag. X. p. 107 und 126, und XI. p. 167; Hewitson, ebenda p. 107, und Melvill, ebenda IX. p. 263; Oberthur, Pet. Nouv. Entom. VI. p. 412 L. *Allardi* (Algier); Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 346 L. *melissa* (Colorado, Nevada, Arizona); H. K. Morrison im Bull. Buff. Soc. I. p. 186 L. *pseudofea* (Florida); Christoph (Hor. Ent. Ross. X. 23 ff. L. *Sieversi, aegagrus, Staudingeri* (Nord-Persien).

Lycaena *Rhode, Philo* n. A. von Celebes; Hopffer, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 27.

C. J. Maynard beschreibt Lycaena *modesta* n. A. von Florida: Amer. Natural. VII. p. 178.

Lycaena fortunata Stgr. = Polyommatus Webbianus Brullé. L. Lysimon Hbn. kommt auch auf den Canaren vor. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 48.

Lampides *pseudocassius* (Brisbane), R. P. Murray, Entom. Monthl. Mag. X. p. 126.

Hesperiidae. S. H. Scudder glaubt bei Larema Accius Smith-Abbot und L. Pattenii ein Nebenauge entdeckt zu haben, während dieselben sonst bei Tagschmetterlingen fehlen und bei den Heterocera paarig vorhanden sind. Proc. Bost. Soc. XVI. p. 165.

Eudamus *barisses* (Bolivien); Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 22. E. *Zelotes* (S. Paulo), derselbe, Exot. Butterfl. V. Eudamus Taf. I. E. *Philistus* (Canchamayo), Hopffer, a. a. O. p. 367.

Carystus *Theogenis* (Botafogo) p. 34. Fig. 8, *Lucia* (Therezopolis) p. 35. Fig. 9; Capronnier, Ann. Soc. Ent. Belg. XVII; derselbe führt ebenda p. 34 für Goniloba Corope H.-Sch den Namen Carystus *Orope* ein.

C. *placeus* (Bogota); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. Lond. 1874. p. 435. C. *fulvimargo* (Venezuela); Pyrrhopyga *latifasciata* (Bogota), A. G. Butler, Cist. Ent. VII. p. 176.

P. *Phaeax, Sergius* (Chanchamayo), *Papius* (Neu-Granada, Moxos), *Sejanus* (?); C. Hopffer a. a. O. p. 368 f.

P. *Creon* (Varagua), *Cydonia* (Mexico), *Creona* (Peru), Druce, Cist. Entom. p. 289 f.

P. *cosinga, phylleia* (Bolivia); Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 20.

Ericides *charonitis* (Bolivia); derselbe, ebenda p. 21.

Hesperia *Acalle* (Celebes); C. Hopffer, a. a. O. p. 41; H. *chusca*, *yuma* (Arizona); Edwards, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 346.

Oxynetra *zambesiaca* (Zambesi). Westwood, Thes. Entom. Axon. p. 183.

O. *Felderi* (= semihyalina ♀ Feld. Wien. ent. Monatschr. 1862. p. 182) (Chanchamayo), C. Hopffer a. a. O.

S. H. Scudder giebt eine Aufzählung der (8) Arten des Genus Pamphila, mit 3 Bestimmungstabellen: 2 dienen zur Artbestimmung beider Geschlechter auf Grund der Flügelfärbung; die dritte berücksichtigt die Afterzangen zur Bestimmung des männlichen Geschlechtes. Auf Tafel X sind ♂ und ♀ colorirt dargestellt (auch die Unterseite); Taf. XI giebt vergrösserte Abbildungen der Afterzangen der ♂. Als neu sind beschrieben P. *Nevada* (Colorado) p. 348; *Colorado* (Colorado, Arizona) p. 349, *Manitoba* (Colorado, Winnipeg See) p. 351. Memoirs of the Boston Society of Natural. History. Vol. II. Part III. Number IV.

P. *flossites* (Ega); A. G. Butler. Proc. Zool. Soc. London. 1873. p. 487.

P. *dimila* (Busahir), Moore ebenda 1874. p. 576. P. *Morantii* (Natal); Pyrgus *chaca* (Süd-Africa); Trimen, Trans. Ent. Soc. London 1873. p. 118 ff.

P. *Cashmirensis* p. 274, *Dravira* (Cashmire) p. 576; Moore, Proc. Zool. Soc. London 1874.

Goniloba *Ploetzii* (Therezopolis Bras.); Capronnier a. a. O. p. 33. Fig. 7.

Ismene *excellens* (Celebes), C. Hopffer a. a. O. pag. 39; I. *Mahintha* (Burmah), Moore, Proc. Zool. Soc. Lond. 1874. p. 575.

Syrichthus *bocchoris* (Bolivia), Hewitson, Butterfl. Boliv. p. 22.

Cyclopides *croites*, *cynone* (Australien), *crithote* (Ecuador), *ceracrates* (Mexico), derselbe, Exot. Butterfl. V. Cyclop. C. *barberae* (Capcolonie), *meninx* (Transvaal), Trimen, Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 436.

Carterocephalus *Plancus* (Chanchamayo); C. Hopffer a. a. O. p. 367.

Pterygospidea *potifera* (Neilgherries), *tabrica* (Darjeeling), Hewitson. Exot. Butterfl. V. Pter.

Taractrocera (Nahconchaisee in Siam); Druce, Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 109.

Pythonides *hierax* (Chanchamayo), Hopffer a. a. O. p. 366.

Achlyodes *Termon* (Chanchamayo), *Trochilus* (Moxos), Hopffer a. a. O. p. 365 f.

Antigonus *decens* (Peruv. Amazon.); A. G. Butler, Trans. Ent. Soc. London 1874. p. 436.

A. *ianthinus* (Botafogo); Capronnier a. a. O. p. 38. Fig. 10.

Antigonus *mutilatus* (Chanchamayo); Hopffer a. a. O. p. 366.

Astictopterus *armatus;* Plesioneura *pria* p. 359, *signata*; Satarupa *affinis;* Tagiades *striata* p. 360, neue Arten von Borneo; Druce, Proc. Zool. Soc. London 1873.

Sphingidae. Frey und Wullschlegel (Mitth. schweiz. entom. Ges. IV. p. 206 ff.) konstatiren das Vorkommen von Hybriden zwischen Deilephila vespertilio und Hippophaës; D. vesp. und Euphorbiae; D. elpenor und porcellus; Smerinthus ocellatus und Populi.

Grote giebt im Bull. Buff. Soc. I. p. 17—28 ein Verzeichniss der Nordamerikanischen Arten; für Sph. astylus Drury gründet er *Calasymbolus* n. g. p. 23 und beschreibt Hemaris *tenuis* (Pennsilvanien) p. 4, *marginalis* (Michigan) p. 6.

H. *palpalis* (Columbien); Lepisesia *Victoria;* Philampelus *mirificatus* (Cuba); Ceratomia *Wageni* (Texas); derselbe, ebenda II. p. 145 ff.

Strecker giebt eine Monographie der (10) Nordamericanischen Smerinthus-arten; neu ist Sm. *pallens* (Texas); Lepidoptera, VII. p. 51 ff.

Daphnusa *Miskini* (Queensland); R. P. Murray, Cist. Entom. VII. p. 178.

Walker beschreibt in den Trans. of the Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 328 f. Ambulyx *constrigilis;* Smerinthus *subjectus*; Basiana *suffusa* (Congo).

Macroglossa *fumosa* (Albanien); Sphinx *eremitoïdes* (Kansas); Strecker a. a. O. p. 93.

Felder (Reise der etc. Novara) bildet ab Rhamphoschisma *rectifascia* (Ceylon), *scottiarum* (Australien); Perigonia *magna* (Peru); *Microlophia* (n. g.) *sculpta; Cornipalpus* (n. gen.) *succinctus*; *Tylognathus* (n. g.) *philampeloïdes, scriptor, smerinthoïdes; Stenolophia* (n. g.) *tenebrosa*; *Parapteryx* (n. g.) *molucca;* Ambulyx *subocellata* (Java), *hypostícta, tigrina* (Venezuela), *eurysthenes* (Columbien); Chaerocampa *hystrix;* Pergesa *fuscimacula;* Philampelus *dolichoïdes, orientalis* (Himalaya); Daphnis *angustans* (Amboina), *protrudens* (Gilolo); Zonilia *malgassica* (Madagascar); Sphinx *lanceolata* (Guatemala), *analis* (Shanghai); Smerinthus *Heuglini, pusillus.*

Sphinx *perelegans* (Gilroy, Santa Clara Cy. in Californien), *oreodaphne* (Napa Cy.), *Vancouveriensis* (Vancouver Isl.); H. Edwards, Proc. Cal. Acad. 1873—1874. p. 109 ff.

Ueber Philampelus Vitis L. und P. Jussieuae Hbn. s. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 303 ff.

G. Semper bringt a. a. O. p. 62 die Beschreibung und Abbildung der Raupe von *Chaerocampa Celerio* L., die auf Yap wie auf den Samoa-Inseln auf Arum esculentum lebt, die Färbung der

sehr veränderlichen Raupe weicht von der europäischer Exemplare erheblich ab.

G. Höfner a. a. O. p. 11 fand die Raupen von Deilephila Galii an Euphorbia cyparissias fressend und bezweifelt (mit Unrecht!), dass sie Galium verum zu sich nehmen.

D. Chamaenerii Harr. = D. Galii L.; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 157.

Deilephila Nerii im Jahre 1870 wieder in Siebenbürgen (Hermannstadt) beobachtet; Verhandl. u. Mitth. d. Vereins f. Naturw. i. Hermannstadt XXVII. p. 22.

Deilephila *Bienerti* Stgr. n. A. aus dem nördlichen Persien. Stett. ent. Zeit. XXXV. p. 91.

H. N. Mosely kommt durch eine Reihe von Experimenten zu dem Schluss, dass der Todtenkopf den eigenthümlichen Ton durch Exspiration durch eine schlitzähnliche Spalte des Rüssels hervorbringe, wie schon Wagner behauptet hatte. Am. Natur. VII. p. 173. Vrgl. auch Landois Thierstimmen p. 91.

Thyrididae. Thyris *montana* (Rocky Mountains, Colorado); Edwards, Proc. Calif. Acad. 1873—1874. p. 413.

Sesiidae. A. Gartner (die Sesien des Brünner Faunengebietes; Verhandl. naturf. Vereins in Brünn XII. 2. p. 22ff.) liefert ein Verzeichniss der (15) bei Brünn vorkommenden Arten aus der Familie der Sesiodea, nebst Anleitung zum Auffinden und zur Zucht der Raupen dieser Schmetterlinge.

Bemerkungen über verschiedene Arten dieser Familie macht Butler in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 407 ff. und beschreibt die neuen Arten: Aegeria *modesta* (Espiritu Santo) p. 408, *deceptura* (Santa Marta) p. 409; *Tarsopoda* (n. g.) *remipes* (Villa Nova); Melittia *latimargo* (Rio Janeiro) p. 410, *indica* (Indien), *natalensis* (Port Natal) p. 411. Auf Aegeria plumipes Walker gründet er die neue Gattung *Euryphrissa* p. 409.

Derselbe beschreibt ebenda folgende neue Arten: S. *Grotei* (Texas) p. 365, *alternata* (Hakodadi) p. 366, *Whitelyi* (Hakodadi) p. 367.

P. Germadius beschreibt im Amer. Natur. VIII. p. 57 Trochilium *acericolum* n. sp., der von Riley für Aegeria acerni Walker (Troch. acerni Clem.) erklärt wird; ebenda p. 123.

Felder (Novara a. a. O.) bildet folgende neue Arten ab: *Eublepharis* (n. g.) *ruficincta; Trochilina* (n. g.) *candescens; Austrosetia* (n. g.) *semirufa*; *Desmopoda* (n. g.) *bombiformis*; *Pachythiris* (n. g.) *siculoïdes.*

Aegeria *rubi* (Ver. Staaten); C. V. Riley, VI. Rep. Ins. Mo. p. 111 ff.

Agaristidae. Von dieser Familie liefert Boisduval in der Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 26 ff. eine monographische Bearbeitung. Er vereinigt in dieser Familie die Gattungen Urania

(2 Arten), Cydimon (7 A.), Nyctalemon (5 A.), Cocytia (1 A.), Hecatesia (3 A.), Aegocera (10 A.), Charilina (2 A.), Eudryas (3 A.), Alypia (9 A.), Amazela (2 A.), Agarista (27 A.), Eusemia (49 A.), Phaegorista (2 A.), Egybolis (1 A.). Als neu werden beschrieben: Urania *Druryi* (= U. Rhipheus Drury) p. 53; Cydimon *Amphielus* (= C. Leilus var. Guen.) p. 36; Eudryas *Bartholomaei* (S. Barthelemy) p. 59; Alypia *Edwardsii* (Süd-Amerika) p. 63; Amazela *Calisto* (Neu-Holland) p. 66, *Echione* (Natal) p. 67; Eusemia *Lambertiena* (Timor?) p. 83, *Arruana* (Arrow) p. 100, *flavicillata* (Philippinen) p. 104.

Agarista guttata Boisd. = Callimorpha sp.; derselbe, ebenda p. 110.

Aus dieser Familie bildet Felder a. a. O. folgende neue Arten ab: *Pycnodonta* (n. gen. bei Agarista) *spadicea leuconoë;* Arettioneura *Lorquini*; *Agonis* (n. g. bei Callidula) *lycaenoïdes;* Cleis *plagalis, erycinoïdes, versicolor;* Calidula *jucunda;* Castnia (5 A.); Synemon *icaria, parthenoïdes, hesperioïdes;* Charilina *infercisa;* Agarista (8 A.); Aegocera *rubida, Trimeni.*

Massaga *virescens* (Goldküste); A. G. Butler, Lepid. exot.; *Monteironis* (Cabinda); derselbe, Cist. Entom. I. p. 214; Eusemia *pardalina* (Congo); Walker, Trans. Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 329.

Zygaenidae. In dieser Familie stellt Edwards die neue Gattung *Pseudalypia* auf, gegründet auf eine Art, P. *Crotchii,* von San Diego in Californien und beschreibt ferner Ctenucha *Walsinghamii* von Oregon. Proceed. of the Calif. Acad. 1873—1874. p. 111 f.

Derselbe beschreibt ebenda p. 184 Scepsis *Matthewi* (Vancouver Isl.) und p. 344 die Larvenzustände von Ctenucha multifaria Boisd.

A. Speyer beschreibt einen Zwitter von Zygaena trifolii E.; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 98 ff.

Zygaena *sogdiana* (Taschkent, Taf. II. Fig. 20), Z. *cocandica* (Kisilsu, Taf. II. Fig. 22), Erschoff a. a. O.

Poecilosoma *Vesparis;* Chrysocalle *florella,* neue Arten aus Peru; A. G. Butler in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 227.

Grote giebt im Bull. Buff. Soc. I. 29—36 ein Verzeichniss der Nord-Amerikanischen Arten; für Alypia Lorquini Grote bildet er die neue Untergattung *Androloma;* für Apistoria multifaria Walk. *Euctenucha* n. sect. von Ctenucha, und für Procris Smithsonianus *Triprocris* n. g.

Felder (Novara a. a. O.) bildet sehr zahlreiche neue Arten ab, von denen ein grosser Theil neuen Gattungen angehört.

Balacra *ochracea* (Congo); Walker, Trans. Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 331.

Zygaena *ochreipennis* (Ambriz); A. G. Butler, Cist. Entom. I. p. 215.

Syntomidae. Syntomis *bactriana* (Zaravschanthal und bei Samarkand), Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 24.

Weinmann berichtet über eine Zucht überwinternder Raupen von Syntomis Phegea; Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 16. p. LXI; vgl. auch p. XLXVIII ff.

Nycteolidae. Sarothripa *musculana* (Zaravschanthal); Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 27.

Sarothripa *indica* (Indien); Earis *plaga* (Süd-Africa); Felder a. a. O. Taf. CVI und CVIII.

Sarothripa *Columbiana* (Victoria); Edwards, Proc Cal. Ac. of Sciences 1873—1874. p. 184.

Speyer beschreibt in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 357 ff. die Raupe von Nola confusalis, die er von Eichen geklopft hatte.

Lithosiidae. G. Semper beschreibt und bildet ab a. a. O. p. 61. Taf. VIII. Fig. 11. 12 die Raupe und Puppe von Nyctemera(!) integra Walker von der Insel Yap.

Raupe von Setina Kuhlweinii Hb. beschrieben im Correspondenzbl. d. Naturf.-Vereins zu Riga XX. p. 44.

Calligenia (?) *apicalis* (Rio Janeiro); Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 24. p. 424.

Lithosia *candida* (Victoria, Vanc. Isl.); Clemensia *irrorata* (ebendaher); Edwards, Proceed. Calif. Acad. of Sciences 1873—1874. p. 184.

Chrysauge *limbata* (Peru); A. G. Butler in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 228.

Felder bildet aus dieser Familie zahlreiche neue Gattungen und Arten ab; a. a. O. Taf. LXXXIII; XCIII; CIV, CV, CVI.

Walker beschreibt in den Trans. Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 330 ff. die neuen Gattungen und Arten von Congo: Nyctemera *simplex, decisa;* Leucopsumis *cryptochroma*; Aletis *postica;* Phaegorista *similis*; *Surina* (n. g.) *hypsoïdes;* Hypsa *dissociata; Zaracha* (n. g.) *extranea;* Barsine *indecisa;* Soloe *quadrigutta.*

Gyara *clara;* Pericopis *lucifer*, *Sibylla* (Espir. Santo); *fantasma* (Bogota), *flora* (Guatemala); A. G. Butler, Cist. Entom. VI. p. 126 ff.

Eucyane *egaensis* (Ega), derselbe, Entom. Monthl. Mag. XI. p. 77.

Gnophria *ceramensis* (Ceram); Crambomorpha *aurora* (Salawatti); v. Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. (2) VIII. p. 246.

Arctiidae. Edwards giebt einige Notizen über das Vorkommen von Arten dieser Familie in Californien und den benachbarten Distrikten (Proceed. Calif. Acad. 1873—1874. p. 186 f.) und beschreibt Spilosoma *Pteridis* von Vancouver (ebenda p. 264).

Arctia borealis Möschler = A. parthenos Harr; A. americana Harr. = A. caja L. Strecker a. a. O. Heft 3 (Möschler a. a. O. p. 309).

Arctia *guttata* (Zaravschanthal, Taf. II. Fig. 28); Spilosoma *turensis* (Kisilkumwüste, Fig. 29), S. *melanostigma* (Zaravschanthal, Fig. 30); Erschoff a. a. O.

Anaxita *sannioris* (Peru); A. G. Butler in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 228.

Auch aus dieser Familie bildet Felder a. a. O. zahlreiche neue Gattungen und Arten ab. Stretch, Zygaen. a. Bombyc. North Amer. beschreibt und bildet ab Euchaetes *oregonensis* (Oregon) p. 187, *elegans* (Californien) p. 189; Leucarctia *albida* (Californien, Costa Rica) p. 203; Arctia *intermedia* (Texas) p. 216, *arizonensis* (Arizona) p. 217, *Yarrowi* (Arizona) p. 221, *superba* (Vancouver Isl.) p. 227.

Spilosoma *ramivitta*; *Sciatta* (n. g.) *inconcisa* (Congo); Walker, a. a. O. p. 236 f.

A. G. Butler beschreibt drei neue Arten von Erateina Doubled. (E. *latipennis*, *cometaris*, *discalis*, alle von Peru); Ann. a. Mag. Nat. Hist. XII. p. 229.

Liparidae. Das Vorkommen von Dasychira Abietis Esp. in Livland konstatirt. Sitzungsber. d. Dorpat. Naturf.-Gesellschaft 3. Bd. 6. Heft. 1874. p. 454.

59 neue Lipariden bilden Felder und Rogenhofer a. a. O. ab.

Walker beschreibt vom Congo Artaxa *squamiplaga; Zarfa* (n. g.) *lunigera; Sizalisca* (n. g.) *graminosa; Viara* (n. g.) *velutina;* a. a. O. p. 338 ff.

Dasychira *Groenlandica* (O.-Grönl.); A. v. Homeyer, die zweite deutsche Nordpolfahrt II. p. 409.

Darala *limonea* (Rockhampton); A. G. Butler, Cist. Entomol. I. p. 291.

Erschoff beschreibt und bildet ab a. a. O. die neuen Arten Leucoma *flavosulphurea* (Samarkand), Taf. III. Fig. 34; Ocneria *sartus* (Taschkent, Samarkand) Taf. II. Fig. 32.

Orgyia *badia* (Victoria, Vanc. Isl.) mit Ei, Raupe und Puppe beschrieben von Edwards, Proc. Cal. Ac. of Sciences 1873—1874. p. 188.

Psychidae. C. Berg berichtet über die Lebensweise des Oiketicus Kirbyi Guild. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 230 ff. Die Bicho canasto von den Argentinern genannte Raupe dieses Schmetterlings schlüpft im September und Oktober aus dem Ei, verfertigt sich einen Sack und beginnt dann ihren verheerenden Frass, dessen Folgen an den entblätterten Anpflanzungen nur zu unangenehm zu Tage treten. Im Februar verpuppt sie sich, nachdem sie sich

zuvor in dem angesponnenen Sack herumgedreht hat. Nach 5—6-wöchentlicher Puppenruhe sind die Schmetterlinge entwickelt; die ♂ verlassen den Sack und schwärmen lebhaft nach den ♀ umher, deren Puppenhülse in 3 Stücke auseinanderspringt, aber nicht verlassen wird. — Aus dem Vorkommen von Kolonieen, die nur ♀ enthalten, schliesst Berg auf eine exceptionelle Parthenogenesis mit Thelytokie.

Die Raupe von Phryganidia Californica, die die Analfüsse wie Notodonta Ziczac L. erhoben trägt, befestigt sich am After und mit einem Brustgürtel, wie die Gürtelpuppen der Tagschmetterlinge. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 225.

Psyche *quadrangularis* Christoph neue Art aus Persien; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 92 und Hor. Entom. Ross. X. p. 32 ff.

Psyche *hibernicella* (Howth), C. S. Gregson, The Entomologist VI. p. 409.

Felder und Rogenhofer a. a. O. Taf. LXXXIII und XCII bilden ab Eumeta *Nietneri;* Psychoglene *basinigra;* Perophora *strigifera, sanguinolenta.*

Notodontidae. Felder und Rogenhofer a. a. O. bilden 13 neue Arten dieser Familie ab.

Grote beschreibt in den Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 293 Charadra *propinquilinea* (Rhode Isl.).

Edwards beschreibt die neuen Arten *Stretchia* (n. g.) *plusiaeformis* (Nevada auf der Weissfichte) p. 267 und Heterocampa (?) *conspecta* (Napa County) p. 366. Proc. Calif. Acad. 1873—1874.

H. B. Möschler giebt nun auch die Beschreibung des ♂ seiner Lomatosticha nigrostriata. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 148.

A. G. Buttler hält die Artberechtigung seiner Tarsolepis remicauda aufrecht und glaubt an eine mimetische Form denken zu können. Ann. a. Mag. Nat. XI. p. 78.

Limacodidae. Walker in den Trans. Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 342 f. beschreibt Nyssia *rudis* und *Zinara* (n. g.) *nervosa* vom Congo.

Felder und Rogenhofer bilden 13 neue Arten ab.

Drepanulidae. Dieselben bilden ab Homoeopteryx *saussuroides* Taf. XCIV. F. 6; Rosema *demorsa, costalis, myops* Taf. XCVI. F. 11—13.

Vaenu (n. g.) *nacleoïdes* (Congo); Walker a. a. O. p. 341.

Saturniidae. Von Maassen und Weymer's »Beiträge zur Schmetterlingskunde« ist der 3. Theil mit Abbildungen von Attacus, Actias, Polythysana, Copaxa, Samia, Antheraea, Bunaca und Urotaarten erschienen. Als neu ist beschrieben Attacus *speculum* (Brasilien), *belus* (Südamerica); *Syntherata* (n. g.) *Weymeri* (Australien); Samia *securifera* (Australien).

Antheraea *rhodophila, intermiscens* (Congo); Walker a. a. O. p. 343, 344.

Felder und Rogenhofer bilden a. a. O. p. 42 Saturniiden als neu ab.

Eudaemonia *Jehovah*, neue Art aus Brasilien; Strecker, Lepidoptera, p. 93.

Mamillo *curtisea* (Buenos Ayres) nebst Raupe und Puppe beschrieben und abgebildet von Weyenbergh, Tijdschr. v. Entom. XVII. p. 220 ff.

Hemileuca *Diana* (Colorado); A. S. Packard jr. in Hayden's Rep. U. S. Surv. 1873. p. 557.

Tropaea *madagascariensis* (an h. g.?) eine neue Art von Madagascar; Bartlett, Proc. Zool. Soc. London 1873. p. 336.

Antheraea *Confuci* (Shanghai); Moore, Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 578.

Nach P. Maassen in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 111 ist Antheraea Gueinzii Stgr. = A. Dione Fabr. und A. Wahlbergii Boisd. eine Varietät von A. Dione Fabr. oder eine dieser sehr nahe stehende Art.

Jaeger bespricht der Vorzüge des Eichenseidenspinners, Antherea Pernyi, gegenüber der A. Yama-maï und Attacus Cynthia, die namentlich in der grossen Accomodationsfähigkeit dieser Art an unser Klima bestehen und berichtet über den günstigen Erfolg seiner Zuchtversuche. Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Würtemberg XXIX. p. 92 ff., XXX. p. 169 ff.; vgl. auch XXX. p. 271 f.

Ueber die Acclimatisation des Anth. Yama-Mayu in den Ostseeprovinzen s. F. W. C. Berg im Bull. de la Société. Imp. des Natural. de Moscou XLVI. 1. p. 96 ff.

Die Raupen von Dryocampa senatoria in verheerender Menge auf Eichen in New Jersey, aber nachher z. Th. vernichtet durch einen Pilz, Achlya prolifera. Proceed. of the Acad. of Natur. Sciences of Philadelphia 1874. p. 160.

Das Verbreitungsgebiet der Telea Polyphemus (American silk worm) erstreckt sich über Californien. Americ. Natur. VIII. p. 243.

Gentry glaubt, dass Ceratocampa regalis, die auf Wallnuss lebt, sich aus C. (Dryocampa) imperialis, deren Raupen sich von Nadeln verschiedener Coniferen nährt (Juniperus communis, J. Virginiana, einigen Pinus-arten) entwickelt habe, eben in Folge des veränderten Futters. Proceed. of the Acad. of the Natural. Sciences of Philadelphia 1873. p. 274 f.

A. Dugés giebt eine oberflächliche Beschreibung und Abbildung von Brennhaaren der Raupe (vermuthlich) von Attacus Metzli

Sallé, deren brennende Wirkung weit intensiver sein soll, als die der Gastropacha processionaria. La Naturaleza II. p. 314 ff.

Einen Beitrag zur Naturgeschichte der Saturnia Pyri bringt Jäckel (lange Puppenruhe und Einbürgerung dieses Spinners in Mittelfranken). Zool. Garten 1873. p. 396.

Bombycidae. Moore stellt die neue Gattung *Atossa* auf, gegründet auf (A. *Nolecinna*) ein Insekt vom Himalaya, das im Habitus einige Aehnlichkeit mit einem Tagschmetterling hat. Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 577.

Epicopelia *Macia* (Shanghai); derselbe, ebenda p. 578.

Edwards stellt auf *Thauma* n. g. für eine von der Vancouver Insel stammende, auf Ribes divaricatum lebende Art, T. *Ribis*. Proc. Calif. Acad. of Sciences 1873—1874. p. 265 f.

Bar stellt in den Ann. Soc. Entom. Franc. III. p. 300 f. die neue Gattung *Palustra* auf, deren Larve im Wasser lebt; die Art ist P. *Laboulbeni*. Ueber die Lebensweise und Anatomie der Larve handeln noch p. 297—306, 542—544, und Bull. p. XII und XIII und IV. p. CLXXXVI.

Felder und Rogenhofer beschreiben 19 neue Bombyciden.

L. F. Harvey beschreibt im Bull. Buff. Soc. I. p. 262 f. *Heteropacha* (n. g.) *rileyana* (Missouri); Heterocampa *subrotata* (Alabama), *celtiphaga* (?).

Poecilocampa *sublineata* (Congo), Walker a. a. O. p. 342.

Brahmaea *japonica* (Japan); A. G. Butler, Entom. Monthl. Mag. X. p. 56.

Brahmaea *Ledereri* (Cilicischer Taurus), Rogenhofer, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 23. p. 574.

Lasiocampa *sordida* (Samarkand, Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 33. Die Raupe wurde von Christoph auf Alhagi Kirghisorum gefunden und ist Taf. VI. Fig. 95 abgebildet.

W. Heuäcker beschreibt die 2. Generation von Lasiocampa quercifolia L. als c. var. *Hoegii*, die von L. populifolia Esp. als a. var. *obscura*. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 244.

Nach Grote ist Adelocephala ruspa Bdv. = A. albolineata Gr. und die Gattung Ceroderes Bdv. synonym mit Syssisphinx Hübn.; vgl. den vorigen Bericht p. 377 (152); Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 17. p. VI.

Ein Zwitter von Bombyx lanestris L. äusserlich beschrieben; Entomol. Miscellen herausgeg. vom Verein f. schles. Insektenkunde (Breslau 1874) p. 43.

Im »Ausland« 1875. No. 46. p. 923 findet sich die Notiz, dass sich Seidenraupen ausschliesslich und bis zu ihrer Verpuppung mit Lattich füttern lassen.

Hepialidae. Felder und Rogenhofer a. a. O. geben die Abbildung von Charagia *Fischeri;* Trichadia *umbrifera;* Pielus *hy-*

drographus, maculosus; Charagia *argyrographa;* Sudoclita *similis;* Ptycholoma *aurifaba.* Taf. LXXX. 1—3; LXXXI. 1—3; LXXXII. 11.

Epialus *modestus* (San Miguel, Calif.) p. 113, *Matthewi* (Vancouver Isl.) p. 265, *Tacomae* (Wash. Territ.) p. 365; Edwards, Proc. Calif. Acad. of Sc. 1873—1874.

Cossidae. Felder und Rogenhofer bilden folgende Arten ab: Endoxyla *angasi, strigillata;* Pachyplebias *thoracicus;* Langsdorfia *andensis,* Taf. LXXXI. 4—7; Arctiocossus *antargyreus* LXXXII. 10.

Hypopta *gloriosa* (Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. Taf. II. Fig. 31.

E. Kalender theilt seine Beobachtungen über den Zeuzera aesculi L. mit; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 203. Nach ihm schlüpfen aus den in die Rindenrisse der Eschen gelegten Eiern nach 14 Tagen die Raupen, die nach dem Verzehren der leeren Eischale anfangen, sich in die Rinde einzubohren. In demselben Jahre häuten sich dieselben zwei Mal und überwintern dann in einem aus abgenagten Holzsplittern angefertigten Cocon. Im nächsten Sommer häuten sie sich noch drei Mal und überwintern dann, nahezu ausgewachsen, zum zweiten Mal. Zur Verpuppung begiebt sich die Raupe im nächsten Frühjahre dicht unter die Rinde, verfertigt am Grunde eines vertikalen Rindenganges ein Cocon, in dem sie sich nach 3 Wochen in eine Puppe verwandelt. Diese durchbricht nach 5 Wochen mit ihrem starken Stirnstachel die Decke des Cocons und arbeitet sich, unterstützt von den Hakenkränzen der Hinterleibsringel, in dem Gang in die Höhe und bis zu einem Drittel ihrer Körperlänge aus dem Flugloch heraus. — Nach K. soll die Raupe nur selten an Aesculus Hippocastanum zu finden sein; die Angabe, dass sie auch in Eichenstämmen lebe, scheint K. ganz zu bezweifeln; doch fand Ref. den frisch ausgekrochenen Schmetterling zu wiederholten Malen neben der leeren Puppenhülse an der Rosskastanie und im August 1872 auch an einer Eiche (im Walde bei Markgrafenhaide nächst Rostock).

Noctuidae. H. D. J. Wallengren bringt ein Verzeichniss der bisher in Norwegen und Schweden gefundenen Noctuiden. Bih. till Kon. Svensk. Vet. Akad. Handl. II. No. 4. p. 1 ff. Dasselbe weist (einschl. der Deltoïdae) 285 Arten in 89 Gattungen nach.

K. H. Morrison beschreibt neue Noctuiden; Proc. Bost. Soc. XVII. p. 131 ff. und p. 209 ff.

List of the Noctuidae of North-America by Aug. R. Grote. Buffalo, Mai 1874. Da mir dieses Verzeichniss nicht aus eigener Anschauung bekannt geworden ist, so verweise ich anstatt einer ausführlicheren Besprechung auf die Recension H. B. Möschler's in der Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 313 ff. und erwähne hier nur, dass dasselbe 812 Arten in 214 Gattungen aufzählt gegen

170 Gattungen mit 979 Arten, die nach dem Staudinger'schen Katalog dem europäischen Faunengebiet angehören. 35 neue Arten sind beschrieben.

A. R. Grote beschreibt New Species of North-American Noctuidae. Proceed. of the Acad. of Natur. Sciences of Philadelphia 1874. p. 197 ff.

Derselbe macht Bemerkungen zu einzelnen Arten von Noctuiden und beschreibt neue. Proc. Bost. Soc. XVI. p. 239 ff.

Derselbe stellt in den Bull. Buff. Soc. I und II eine sehr grosse Zahl von neuen Gattungen, z. Th. auf alte Arten, zum grössten Theile aber auf neue Arten begründet, auf. Dieselben gehören sämmtlich den Vereinigten Staaten, namentlich den südwestlichen an. Auch in alten Gattungen sind dort zahlreiche neue Arten beschrieben, deren namentliche Aufführung ich mir erlassen werde.

Walker beschreibt a. a. O. die neuen Arten vom Congo *Tachosa* (n. g. Bryophilid.) *acronyctoïdes*, *metaphacaria* p. 345 f.; *Tuerta* (n. g. Glottulid.) *chrysochlora* p. 347; *Pterinia* (n. g. Glottulid.) *lignosa* p. 348; Agrotis *hemileuca*, *catenifera* p. 349; *Tavila* (Acontiidae) *indeterminata;* Erastria *decora* p. 350; Hydrelia *terminata;* Micra *convergens, intricata* p. 351; Eutelia *quadriliturata* p. 352; *Nedroma* (n. g. Hemicerid.) *ferruginea* p. 353; *Stridora* (n. g. Hypogrammid.) *albigutta* p. 354; Briarda *conturbata; Tolna* (n. g. Erebid.) *versicolor* p. 355; Ophideres *divitiosa* p. 356; Achoea *ophismoïdes* p. 357, *partita;* Hypaetra *atriplaga* p. 158, *biangulata* p. 359, *nana;* Athyrma *albicincta* p. 360; Ophiusa *subaenescens;* Grammades *curvilinea* p. 361; *Obba* (n. g. Ophiusid.) *prompta* p. 362; *Zirona* (n. g. Psaphilid.) *marginata;* Amphigonia *fumosa* p. 363; Thermesia *sejuncta* p. 364; Capnodes *trinotata* p. 365; *Ricla* (n. g. Thermesiid.) *expandens; Raclia* (n. g. Therm.) *cervina* p. 367.

Felder und Rogenhofer a. a. O. haben die neuen Gattungen und Arten: *Amphitape* (n. g. mit Leucania verwandt) *crassitibia* (Neu-Seeland), Taf. CIX. 10; *Abolla* (n. g. mit Plusia verwandt ?) *pallicosta* (America) CXI. 5; *Dysedia* (n. g. bei Anophia) *zibellina* (Sarawak) CXII. 8; *Agonista* (n. g. für Lygniodes Guén.; schon bei den Fliegen vergeben) Text zu Taf. CXIII; *Catamelas* (n. g. mit Nymbis verwandt) *caripina* (Amazona) CXIX. 21; Thyatira *casta* (?) XCVIII. 8; Bryophila *leucorrhiza*, *iridescens*, *velutina* (?) C. 12, 13, 14; *Dylomia* (n. g. ?) *tortricina*, *caesia*, *ciliata*, *diagonalis* (?) XCVII. 13, 14, 15; XCXIII. 5; Toxoloma *australe* (?) C. 16; Scolopocneme *cerussata* (?) C. 11; Galleriomorpha *lichenoïdes* (Ceylon) C. 15; Acronycta (3 A. von Japan); Leucania (5 A.); Trichotis *picta* (?) XCVII. 19; Ichthyosoma *ligniferum* (?) 17; Nycterotis *poecila* 20; Trigonophora *Speyeri* (S.-Africa) CX. 2 und 5; Luperina *Angasi* (Australien) CIX. 26; Psilocron *luteovirens* (?) XCVII.

22; Apamea *connivens* (Natal) CIX. 27; Caradrina *Huegeli, pallicornis* (Süd-Africa) 13 und 20; Agrotis (10 A.); Brotis *stenogaster* (Cayenne) CXIX. 5; Pachnobia *Australiae* (Austr.) CXI. 27; Xenochroa *notodontina* (?) XCVII. 23; Xanthia *minor* (?) CIX. 3; Cirrhoedia *areola* (Cap) CVIII. 22; Plastenis *marginea, leprosa* (Cap), *scapularis* (Südafrica) CXI. 8, 9, 10; Dischorista *indecisa* (Cap) CX. 1; Calymnia *virens, oryx* (Venezuela) CIX. 5, 35; Cosmia *sundana* (Amboina) CX. 38; Dianthrecia *aeramen, botonga* (Südafrica) CIX. 15, 28; Euplexia (4 A.); Polyphaenis *Frauenfeldi* (Rio Janeiro) CIX. 14; Prinoptera *ampliata* (Amazon) CXVII. 27; Orthosoma *diffusum* (?) XCVII. 18; Dryobota *agnata* (Brasilien) CIX. 4; Magusa *dissidens, sarpida* (Bogota) CVIII. 50, 51; Nystalea (11 A.); Cucullia (3 A. von Südafrica); Lobogonia *hapygia* (?) XCVIII. 4; Epimecia *abunda* (Cap), *aenigma* (Natal); Aspila *tergemina* (Venezuela) CVIII. 55; Heliochilus *translucens* (Himalaya) CVIII. 49; Anarta *ladakensis* (Himalaya) CVIII. 88; Ariola *Ransonneti* (Ceylon) CVIII. 1; Xanthodes *adunca* (?) CVIII. 39; Euphasia *cliens* (?) 48; Acontia (13 A.); Erastria (4 A.); Talpochares (14 A.); Metoptria *obsita* (Cap) CVIII. 36; Palindia (6 A.); Dyops *pupillata* (Surinam) CXI. 21; Eriopus (3 A.); Phlegetonia *Bellona* (Cayenne) CXII. 1; Penicillaria *Nattereri* (Brasilien) CX. 19; Eurhipia *Geyeri* (Japan), *Bowkeri* (Caffraria) CX. 23, 29; Dysodia *thyridina* (Cayenne) CXVII. 20; Diastenia *multigutta* (Amazon.) CXIX. 20; Plusia (7 A.); Thyria *fulgida* (Cayenne) CX. 37; Plusiodonta *nummeria* (Cap) CXI. 6; Oraesia *nobilis* (Amazon.); Gonodonta *dentata* (Amazon.), *fulvidens* (Cayenne); Platyodonta *calpe* (?); Canodia *camora* (Amazon.); Arcyiphora *Zanderi* (Abyssinien); Hemiceros *plusiata. nystalina* (?); Plusiodes *rufipes* (Bogotá); Achantodes *atava* (Süd-Africa) und 168 weitere Arten aus verschiedenen Ländern.

Eutolype (n. g.) *Rolandi* (Massachusetts, Missouri); Grote, Proc. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia. 1874. p. 198.

Demas *diversicolor* (New York); Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 132.

Acronycta *increta* (New York), *aspera* (Adirondak Mounts., New York); derselbe, ebenda p. 131; A. *dactylina* (Quebec), *albarufa* (Missouri), *lithospila* (New York); Grote, ebenda XVI. p. 239; *exilis* (New York), *paupercula* (Texas), derselbe, Proc. Acad. N. S. Philad. 1874. p. 197; A. *centralis* (Samarkand); Erschoff a. a. O. Taf. III. Fig. 35.

Copipanolis *vernalis* (Massachusetts); Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 133.

Charadra *dispulsa* (Texas), derselbe, ebenda p. 213.

Bryophila *percara* (Texas); derselbe, ebenda; B. *Galathea* (Secalpen), *oxybiensis;* Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 241 f.

C. Berg giebt eine Beschreibung der nach ihm auf Andromeda polifolia und mehreren Salix-arten lebenden Raupe von Agrotis subrosea Stph. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 146.

A. hyperborea Zett. in Livland; Sitzungsber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 3. Bd. 6. Heft. p. 454.

A. comparata Möschl. = A. imperita Hb.; eine neue Art ist A. *Erdmanni* aus Labrador; Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 158.

A. *polygonides* (Caucasus); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 94; A. *Engadinensis* (Engadin); Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1873. p. 3; A. *nomas* (Kokan) Taf. III. 36, *solida* (Kokan) 41, *Golickei* (Turkestan) 39 u. 40; Erschoff a. a. O.; A. *tricosa* (New-York); Lintner, Rep. New York Mus. XXVI. p. 159; A. *innotabilis* (Californien), *euroïdes* (Californien), *Bostoniensis* (Newtonville); Grote, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia. 1874. p. 202 f.; A. *saxigena* (White Mts.), *claviformis* (Massach.), *decolor* (New York), *gladiaria* (Massachus.) p. 162, *stigmosa* (Massach.), *plagigera* (Colorado), *bochus* (Nebraska), *permunda* (Canada), *tenuicola* (New York) p. 163, *cinereo-maculata* (St. Louis), *simplicius* (Texas), *intrita* (Californ.), *perpura* (Calif.) p. 164, *monochromatea* (Massachusetts), *redimacula* (Colorado), *rufipectus* (New York), *scropulana* (Mt. Washington), *opipara* (ebendaher) p. 165, *unimacula, exsertistigma* (Californien), *Rileyana* (St. Louis), *manifestolabes* (Massachusetts) p. 166; Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII.

Mamestra *passa* (Californien) p. 139, *impolita* (Quebec, Canada) p. 140, *illabefacta* (Massachusetts) p. 141, *olivacea* (New York, New Hampshire) p. 143, *incincta* p. 156, *teligera* (Texas) p. 215; derselbe, ebenda; M. *cinnabarina* (Californien), Grote, ebenda XVI. p. 241; M. *siri* (Kisilkumwüste) Taf. III. 42, *irrisor* (Turkestan) Taf. IV. 53; Erschoff a. a. O.

Dianthoecia *modesta* (Massachusetts); Morrison a. a. O. p. 144; D. *pensilis* (Victoria); Grote, Proceed. Acad. Nat. Scienc. Philad. 1874. p. 199.

Eurois *astricta* (New Hampshire); Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 135.

Polia *perquiritata* (White Mounts.) p. 136, *speciosa* (Cambridge), *confragosa* (Quebec, Canada) p. 138; derselbe, ebenda.

Apamea *purpuripennis* (Newtonville, Massach.); Grote, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1874. p. 206.

Homohadena *retroversa* (Missouri) p. 157; Hadena *rasilis* (St. Louis); *vulgivaga* (Nebraska) p. 145, *relicina* (Texas) p. 216, Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII; *congermana*, derselbe, Canad. Entom. VI. p. 106; H. *versicolor, tracta* (Texas), Grote, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1874. p. 204.

Euplexia *cuprea* (Himalaya); Moore, Proc. Zool. Soc. London 1874. p. 578.

Hydroecia *semiaptera* (Massachusetts) p. 105; Ceramica *rubefacta* (Massachusetts) p. 249; Morrison, Canad. Entomol. VI.

Gortyna *cerina* (Kansas); Grote, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1874. p. 200.

Mycteroplus *didymogramma* (Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. III. 43.

Leugdania *Bogdanovi* (Kokan); derselbe Taf. IV. Fig. 54.

Segetia *fidicularia* (Adirondak) p. 145, *fabrefacta* (? New York) p. 146, *orbica* (Texas) p. 216; Morrison a. a. O.

Himella (n. g., Caradrina-ähnlich, aber Augen behaart) *fidelis*, *furfurata* (Albany); Grote, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1874. p. 201.

Perigrapha *semiaperta*; Morrison, Canad. Entom. VI. p. 105; P. *Normani* (Canada); Grote, ebenda p. 115.

Taeniocampa *modifica* (Massachusetts) p. 150, *carina* (Californien) p. 158, *confluens* (St. Louis) p. 159, *intractata* (Missouri) p. 160; Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII; T. *Paviae* (Californien), Strecker a. a. O. p. 94; T. *capsella* (Albany), Grote, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. 1874. p. 201.

Thaumatopsis (n. g.) *longipalpus* (St. Louis); Morrison a. a. O. p. 162.

Glaea *sericea* (Boston), *pastillicans* (New Hampshire), derselbe ebenda p. 151.

Cosmia *Sambuci* (Californien), Strecker a. a. O. p. 94.

Orthosia *minuscula* (Tuckurnuck Isl.) p. 147, *baliola* (Massachusetts) p. 148, *Belangeri* (Quebec, Canada) p. 149; Morrison a. a. O.; O. *purpurea* (Californien) p. 125, *infumata* (New York) p. 160, Grote, Canad. Entom. VI.

Pseudorthosia *pectinata* (Colorado), derselbe, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1874. p. 207.

Xanthoptera *nigrocaput* (!, Texas?), Morrison a. a. O. p. 153; X. *coccinifascia* (Texas), *rosalba* (Pennsilvanien), *fax* (Georgien); Grote, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 296.

Marasmalus *histrio* (Texas), derselbe ebenda p. 299.

Scopelosoma *devia* (St. Catherine's), derselbe, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philad. 1874. p. 209; S. *napaea* (Massachusetts), Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 152.

Calocampa *cineritia* (Newtonville, Massach.); Grote, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1874. p. 210.

Pyrrhia *illiterata* (Mendota), derselbe ebenda p. 211; *angulata* (Buffalo), derselbe, Trans. Am. Ent. Soc. V. p. 93. Calophasia *Christophi* (Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. Taf. III. Fig. 44.

Die Raupe von *Cucullia praecana* ausführlich beschrieben im Correspondenzbl. d. Naturf. Vereins zu Riga. XX. p. 45.

Morrison gründet *Tornos* n. g. (verwandt mit Adipsophanes und Crambodes); die Art ist T. *rubiginosus* (Texas); a. a. O. p. 217 f.

Plusia *Emichi* (Giaur Dagh), Rogenhofer, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 599; P. *Echinocystidis* (Californien), Strecker a. a. O. p. 94; P. *labrosa* (Californien), *epigaea* (New-York), Grote, Proc. Ac. N. S. Philad. 1874. p. 207 f.

Anarta *quadrilunata, subfuscula* (Colorado); derselbe, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 244.

Arzama *vulnifica* (Pennsylvanien); derselbe, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 294.

Heliothis *proruptus* (Californien); derselbe ebenda; H. (Melicleptria) *pulchripennis* (Californien), derselbe, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 241; H. *Feildi* (Karaksteppe) Taf. III. Fig. 45, *jugorum* (Alpen von Kokan) Taf. III. Fig. 46; Erschoff a. a. O.

Tamila *tertia* (Texas); Grote, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia. 1874. p. 212.

Tarache *tenuicola* (Texas); Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 218.

Acontia *Hueberi* (Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. Taf. III. Fig. 47.

Talpochares *Pyrami* (Cilicien) p. 570, *fumicollis* (Cilicischer Taurus) p. 571; Rogenhofer, Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. 23.

Erastria *quadrifera* (Mexico), Zeller, ebenda 24. p. 525; E. *mitographa* (Alabama), *malaca* (Philadelphia), Grote, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 295.

Photedes *kisilkumensis, secunda* (Kisilkumwüste), Taf. III. 48 und 49; Erschoff a. a. O.

Eustrotia *obaurata* (Massachusetts), Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 154.

Agrophila *truncatula* (Texas), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 203.

Metoponia *obtusula* (Texas) derselbe ebenda; M. *subflava, ochracea* (Kisilkumwüste), Erschoff a. a. O. Taf. III. Fig. 51 u. 52.

Remigia latipes Guén. var. *texana;* Morrison a. a. O. p. 219.

Euclidia *mirifica* (Kisilkumwüste); Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 56.

Syneda *deducta, pavitensis*, (Texas), Morrison, Proc. Bost. Soc. XVII. p. 220 f., S. *Langi* (Zaravschanthal); Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 57.

Leucanitis *spilota* (Kisilkumwüste); derselbe ebenda Fig. 58.

Ophiusa *constricta* (Rockhampton), *latizona* (Queensland); A. G. Butler, Cist. Entom. I. p. 293.

Calliodes *rubripicta* (Moreton Bay); A. G. Butler, Ent. Monthl. Mag. XI. p. 77.

Schinia *rectifascia* (Alabama, Pennsylvanien); Grote, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 242.

Catephia *ecclesiastica*, *dubia* (Rockhampton); A. G. Butler, Cist. Entomol. I. p. 292.

Catocala. *Whitneyi* (Vereinigte Staaten), Dodge, Canad. Entom. VI. p. 125; *Meskii* (New York) p. 161, *Arizonae* (Arizona) p. 163, Grote, ebenda V; *simulatilis* (Ohio) p. 94, *Levettii* (Indianopolis) p. 95, *adoptiva*, *coelebs*, *Anna* (Texas) p. 96, derselbe, Trans. Am. Entom. Soc. V. p. 112; *Editha* (Arizona) Edwards, ebenda p. 112; *obscura* (New York) p. 19, *faustina* (Arizona) p. 21, *perplexa* (Brocklyne) p. 38, *Aholibah* p. 72, *Aspasia* p. 94, *Agrippina*, *Sappho*, *Judith* p. 95, *Delilah*, *Aholah* p. 96, *Magdalenae*, *Atarah*, *Myrrah*, *Mariana*, *Hippolyta*, *Cleopatra*, *Luciana*, *perdita*, Strecker a. a. O. C. *residua* (New York, Canada), Grote, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 242.

Spintherops *glebicolor* (Kokan in Gletschernähe); Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 58, 59; S. *gracilis* (Kosodonovsk); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 95.

Morrison stellt auf *Pteroscia* n. g., von Eccrita Led. unterschieden durch die bedornten Vorderschienen, haarigen Femora und breiten Vorderflügel; die Art ist P. *atrata* (Alt-Washington); Proc. Bost. Soc. XVII. p. 155 f.

Homopyralis (n. g. zwischen Homoptera und den Deltoïdea) *tactus* (Massachusetts, Texas), *tantillus* (Texas), Grote, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia. 1874. p. 213 f.

Aug. R. Grote hält den Cotton-Worm, *Aletia argillacea* Hübn. (Anomis xylina Gr.) für ein eigentlich in Nordamerika nicht einheimisches Insekt, welches vielmehr in allen Jahren, in denen es sich dort zeigt, vom Süden eingeschleppt wird und dann auf den Baumwollplantagen Ende Juni seine erste Brut erzeugt. Proceed. of the Amer. Assoc. f. th. Advanc. of Science. 23. Nat. Hist. p. 13 ff.

Denselben Gegenstand behandelt derselbe im Amer. Natur. VIII. p. 562 und 722 ff., sowie L. A. Dodge ebenda VII. p. 213 ff., der eine Abbildung von Raupe und Schmetterling hinzufügt, nebst eben solchen einer zweiten auf der Baumwollenstaude, aber von den Samenkapseln lebenden Eule (Boll worm).

Deltoidae. Grote giebt ein Verzeichniss der Nordamerikanischen Arten dieser Gruppe; Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 309 f. und beschreibt die neuen Gattungen und Arten *Cleptomita* (n. g. mit Zanclognatha verwandt) *atrilinella* (Texas) p. 301; *Phalaenostola* (n. g. mit Philometra verwandt) *larentioides* (New York),

citrina (Virginien) p. 303; *Phalaenonympha* (n. g. bei Renia) *rurigena* (New York, Pennsilvan.) p. 305; *Tetanolita* (n. g.) *lixalis* (Alabama, Texas) p. 306; *Megachyta* (n. g. mit Chytolita verwandt, für M. lituralis Hbn.) *Chytolita* (n. g. für Herminia morbidalis Guén.) p. 308.

Derselbe stellt in Bull. Buff. Soc. I. die neuen Gattungen und Arten auf: *Plathypena* (n. g. für Hyblaea scabra F.) p. 38; *Macrhypena* (n. g. für Hypena deceptalis Walk.); *Lomanaltes* (n. g.) *laetulus* (Philadelphia); *Eurhypena* (n. g. für H. torenta und sordidata Grote); *Pityolita* (n. g. für Herminia pedipillalis Guén.), *Philometra* (n. g. für Herminia longilabris und serraticornis Grote) p. 39, und II. Antiblemma *canalis* (New York) p. 76; *Pseudaglossa* (n. g. für Epizeuxis lubricalis Geyer) p. 46, 47.

Derselbe im Canad. Entomol. V. p. 225 ff. Bomolocha *scutellaris* (Albany, Quebec); Hypena olivacea (Alban.); *Sisyrhypena* (n. g. Tetanolita nahe stehend) *pupillaris*.

Luceria *Burgessi* (Tuckurnuck Isl.), *loculata* und var. *conspicua* (Massach., New York); H. K. Morrison, Bull. Buff. Soc. II. p. 109 ff.

Orixa (n. g. Herminid.) *filifera* (Congo); Walker, Trans. Glasgow Nat. Hist. Soc. I. p. 307.

Auch Felder und Rogenhofer bilden zahlreiche neue Arten dieser Gruppe ab.

Geometridae. H. D. J. Wallengren veröffentlicht einen Index specierum Geometrarum in Scandinavia hucusque detectarum. Bih. till Kon. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. 2. No. 4. p. 20 ff. Das Verzeichniss, das bei jeder einzelnen Art die engeren Verbreitungsbezirke angiebt, enthält 237 Arten in 63 Gattungen.

A. S. Packard liefert einen zweiten Beitrag zur Lepidopterenfauna Californiens, indem er die von H. Edwards eingesandten Geometriden aufzählt, unter denen sich 27 neue Arten mit 4 neuen Gattungen befinden; 24 derselben sind (in nicht sehr kenntlicher Weise) auf photographischem Wege abgebildet. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XVI. p. 13 ff.

H. K. Morrison beschreibt ebenfalls neue Arten aus dieser Familie; ebenda p. 194 ff.

Tomopteryx n. g., gegründet auf die drei Arten *amoena*, *laeta*, *virescens* aus Valdivia und ausgezeichnet durch zweilappige Hinterflügel. Philippi, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 313 ff.

Geometra *congrua; Traina* (n. g. Palyid.) *stramineata; Timana* (desgl.) *costalis;* Micronia *tenella*, neue Arten vom Congo; Walker a. a. O. p. 371 f.

Chionopteryx *alucitaria* (Prinzeninsel); P. C. T. Snellen, Tijdschr. vo Entom. 2. VIII. p. 72. Taf. IV.

Eunemoria (n. g. Nemoria nahe stehend) *unitaria* (Nevada), *tricoloraria* (Californien) p. 31; *Chlorosea* (n. g. der vorhergehenden nahe stehend) *Nevadaria* (Nevada); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI.

Nebessa (n. g. Acidal.) *chalybeata* (Congo); Walker a. a. O.

Acidalia *latifera* (Congo), derselbe ebenda; A. *eugeniata* (Marseille), Dardouin und Millière, Ann. Soc. Linn. Lyon. XIX. p. 38 f.; A. *Vesubiata*, Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1873. p. 6; A. *subalbaria* (Californien), *rubrolinearia* (ebendaher), Packard a. a. O. p. 28; A. *albogilvaria*, *cacuminaria* (Massachusetts); Morrison a. a. O. p. 194 f.; A. *adulteraria* (Kisilkumwüste) Taf. IV. Fig. 61, *halimodendrata* (Syrdarja Fig. 62, *Beckeraria* Taf. V. Fig. 76; Erschoff a. a. O.

A. Fuchs beschreibt die Raupe und Zuchtversuche von A. *contiguaria* Hb. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 81 ff. und 241.

Hyria *occidentaria* (Californien); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 29.

Abraxas *lassulata* (Cilicischer Taurus), Rogenhofer, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 571.

Bapta *viatica* (Quebec), Grote, Bull. Buff. Soc. II. p. 265.

Sicya *crocearia* (Californien, Nevada); *Hesperumia* (n. g.) *ochreata* (ebendaher) p. 37; Metrocampa *viridi-perlata* (Californien) p. 38; Packard, Proc. Bost. Soc. XVI.

Grote stellt im Canad. Entom. V. p. 145 *Eriplatymetra* n. g. auf für Eugonia coloradaria und angularia.

Endropia *Warneri* (New York); Grote, Bull. Buff. Soc. II. p. 121.

Tetracis *parallelia;* Eutrapela *falcata* (Californien); Drepanodes *Panamaria* (Panama); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 38 f.

Eurymene *excavaria* (New York); Morrison, Bull. Buff. Soc. I. p. 189.

Ein dem äusseren Habitus und der Färbung nach zwitteriges Exemplar von Angerona prunaria L. beschreibt M. F. Wocke in den Entom. Miscellen, herausgeg. vom Verein für schles. Insectenkunde. Breslau 1874. p. 43 f.

Ueber Macaria signaria Hbn. s. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 241.

M. *unimodaria*, *sectomaculata* (Massachusetts), Morrison a. a. O. p. 197.

Azelina *maracandica* (Zaravschanthal) Taf. IV. Fig. 68; Himera *Stschurovskyi* (Samarkand) Fig. 64; Hibernia (?) *occataria* (Samarkand) Taf. VI. Fig. 96; Erschoff a. a. O.

H. *olivacearia* (Massachusetts), Morrison a. a. O. p. 201; H. *Ankeraria* ♀, Staudinger, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 96.

B. P. Mann beschreibt ein ♀ von Anisopteryx pometaria mit verkümmerten (nicht fehlenden) Flügeln XVI. p. 163 und setzt in

sehr detaillierter Weise die Unterschiede zwischen dieser Art und A. vernata auseinander XV. p. 381 ff.; Proc. Bost. Soc.

Biston *cinerarius* (Samarkand), Taf. IV. Fig. 65; Erschoff a. a. O.

Hemerophila *latifasciaria* (Californien) p. 33; Metanema *aurantiaria* (Nevada); *Eurhinosea* (n. g.) *flavaria* (Sierra Nevada p. 35; Packard, Proc. Bost. Societ. XVI.

Nychiodes *phasidaria* (Caucasus), Rogenhofer, Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. 23. p. 572.

Boarmia *abruptaria* (Congo); Walker a. a. O.; B. (?) *cocandaria* (Soch) Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 63.

Cleora *umbrosaria* (Nevada), Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 23.

Tephronia *nigroseriata, falcataria* (Californien), Packard, ebenda p. 32; T. *diffusa* (Congo), Walker a. a. O.

A. Fuchs berichtet über die Lebensweise und Zucht der auf Sedum album lebenden Raupe von Gnophos glaucinaria var. *plumbearia* Stgr. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 107 ff. und XXXV. p. 242; über G. pullata var. *nubilata* Fuchs ebenda XXXV. p. 79 ff.

Gorytodes *trilinearia* (Nevada); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 24.

Grote beschreibt Bullet. Buff. Soc. I. p. 12 f. *Mellella* (n. g. Fidonia nahestehend) *chamaechrysaria* (Atlant. Staaten).

Fidonia *quadripunctata* (Massachusetts, New York), Morrison a. a. O. p. 199.

Panagra *subminiata* (Goose Lake, Calif.); Halia *quadrilinearia* Sierra Nevada), *tripunctaria* (Californien); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 25.

Phasiane *flavofasciata* (Colorado); Marmopteryx *tessellata* (Arizona), A. S. Packard in Hayden's Unit. Stat. Surv. Terr. 1873. p. 552.

Scodiona *cephalotes* (Congo); Walker a. a. O.

Ligia *turanica* (Stadt Turkestan); Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 69.

Sintenis beschreibt in den Sitzber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 2. Bd. 5. Heft. 1873. p. 398 einen Zwitter von *Lythria purpuraria,* dessen linke Brust- und Kopfhälfte, sowie ganzer Hinterleib männlich sind; Fühler und Flügel der rechten Seite sind weiblich.

Lithostege *Staudingeri* (Katty-Kurgan); Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 70; Anaïtis *excelsata* (Kisilkumwüste) Fig. 71.

P. C. Zeller fand die Raupen von Chimatohia brumata L. und Ch. boreata Hbn. gemischt an denselben Futterpflanzen (Eichen, Birken) fressend. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. *p.* 121. — Nach dem-

selben ist die nordamerikanische Anisopteryx remota = Ch. brumata L.; ebenda p. 124.

Cidaria *rubidata* S. V. in Livland; Sitzber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 3. Bd. 6. Heft. 1874. p. 493. Ueber C. olivata Bkh. s. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 242.

C. *Fedtschenkoi* (Isfaira), Erschoff a. a. O. Taf. IV. Fig. 72; C. *suspectata*, *algidata* (Labrador), Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 160 ff.; C. *albo-punctata* (Massachusetts, New Hampshire) Morrison a. a. O. p. 202; C. *luscinata* (Texas), der Varietät conjugata von polygrammata sehr nahe stehend; Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 205; C. *glaucata* (Californien); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 20; Larentia *aëneiformis* (Montreal), Grote, Bull. Buff. Soc. II. p. 264; L. 12-*lineata* (Californien); *perlineata* (Albany); Packard, Proc. Bost. Soc. XVI. p. 20; Hypsipetes *viridata* p. 21, *speciosata* (Californien) p. 22; Melanippe *Kodiakata* (Kodiak Isl., Alaska; = Cid. lugubrata ? Stgr.); derselbe ebenda; M. *gentianata* (Engadin); Millière, Rev. et Mag. Zool. 1873. p. 1.

Heuäcker liefert ein Verzeichniss der (32) Eupitheciaarten, die bei Osterwieck am Harz vorkommen. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 419 ff.

C. Dietze setzt seine Beiträge zur Kenntniss der Gattung Eupithecia Curt. fort; ebenda p. 209 ff., 270 ff., vgl. den vorig. Ber. p. 380 (160).

Ueber E. *insignata* Hb., *togata* Hb., *millefoliata* Rössl., *subciliata* Gn. s. ebenda p. 242 f., eine wahrscheinlich neue Art p. 274.

Zur Naturgeschichte von E. irriguata Hb. und E. pusillata F. ebenda XXXIV. p. 342 ff., E. pusillata var. *laricis* und E. lariciata Fr. p. 361 ff.

E. *Helveticaria* in den Niederlanden; Tijdsch. v. Entom. 2. VIII. p. 146.

E. *knautiata* (Bolton); Gregson, The Entomologist VII. p. 255 nebst Raupe und Puppe; E. *magnata* (Schweiz), 1873. p. 2; E. (?) *fenestrata* (Fenestro), *primulata* (Celerina) 1874. p. 243 f., Millière, Rev. et Mag. de Zool.

Microlepidoptera.

H. W. De Graaf und P. C. T. Snellen führen als Novitäten der Niederländischen Microlepidopterenfauna auf Botys octomaculata L., Pempelia adornatella Treits., Myelois suavella Zinck., Tortrix dumetana, Conchylis rutilana, Grapholita aemulana, obscurofasciana Hein. (?); Dichrorhampha agilana Hein., saturnana Hein., Solenobia Pineti Zell., Epichnopteryx Tarnierella Bruand, Blabophanes fenestratella Heyd., Incurvaria tenuicornis Staint., Mi-

cropteryx unimaculella Staint., Depressaria hepatariella Zell.; Gelechia oppletella H.-S., arundinetella Staint., inornatella Staint.; Oecophora Panzerella Steph.; senescens Staint.; Coleophora ochripennella Zell., bilineatella Zell., Butalis ericetella Hein.; apicella Staint., argentula Zell.; Laverna Raschkiella Zell., Lithocolletis Klemannella Fabr.; Nepticula Aucupariae Fry; Oxyptilus Bohemanni Wallengr., Aciptilus paludum Zell.; Crambus uliginosellus Zell.; Alispa angustella Hübn.; Tortrix rusticana Tr.; Grapholitha roseticolana Zell., funebrana Tr., rufillana Staint., (Phoxopteryx) upupana Tr.; Phthoroblastis gallicolana Zoll., Ochsenheimeriana; Semioscopis anella Hübn.; Gelechia lucidella Steph.; Coleophora milvipennis Zell., bicolorella Staint., discordella Zell., therinella Tengstr., Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 26 ff. und p. 231 ff.

In derselben Weise wie früher (s. den vor. Ber. p. 357 (137)) von den Macrolepidopteren liefert M. F. Wocke ein Verzeichniss der Microlepidopteren Schlesiens; Zeitschr. f. Entomologie; Neue Folge. 4. Heft; Breslau 1874. p. 1 ff. Nach demselben sind in Schlesien 1343 Arten von Kleinschmetterlingen nachgewiesen.

Die verhältnissmässige Armuth der Tropen an Kleinschmetterlingen liegt nach J. G. Schilde in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 163 in dem Mangel einer wirklichen Dämmerung und dem Vorherrschen harter, starrer Pflanzenblätter in den Tropen.

Pyralidina. Walker beschreibt a. a. O. vom Congo folgende neue Arten: Pyralis *crassalis;* Samea *figuralis* p. 368; Botys *interficalis; Xasca* (n. g. Botyd.) *trigonalis* p. 370; *Opula* (n. g. Botyd.) *impletalis* p. 371; Subrita *luctuosa* p. 377; *Vatica* (n. g.) *rutilalis* p. 389.

Zeller stellt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 206 *Cordylopeza* n. g. auf (Ocelli nulli; capilli sublaevigati; antennae mediocres, simplices, ♂ crassiusculae, microscopice ciliatae; . . . . . Pedes longiores, robusti, mediorum et posticorum tibiae et metatarsi squamis nodosi . . . . Alae anteriores in costa media ♂ bis, ♀ latius semel emarginatae . . . .), das in die Nähe von Lederer's Amblyusa gehört und beschreibt die neuen Arten: C. *nigrinodis* (Massachusetts) p. 206; Botys *vibicalis* (Texas; im Text steht ribicalis) p. 208, sesquialteralis (Texas), nasonialis (Texas) p. 209; Orobena *octonalis* (Texas) p. 211; Melissoblaptes *furellus* (New-York) p. 212, *latro* (Adelaide in Neu-Holland) p. 213. Ferner ist das Vorkommen der europäischen Botys terrealis Tr. und Aphomia sociella L. in Nordamerika bemerkenswerth.

Grote beschreibt im Bull. Buff. Soc. I. Eurycreon *costalis* (Albany, Massachusetts, Alabama); Botys *badipennis* (Maine, New Hampshire) p. 89, *gentilis*, *magistralis* (Massachusetts), *subdentalis* (?) p. 173, *Pseudasopia* (n. g. zwischen Asopia und Endotrichia)

squamulalis (New York) p. 172; *Argyrophyes* (n. g., Bindeglied zwischen Zünslern und Spannern) *cilicoïdes* (New Jersey) p. 175; *Cordylolomia* (n. g., Dyponchelia nahe stehend) *participialis* (Pennsylvanien); Deuterollyta *borealis* (Massachusetts) p. 177.

C. Berg giebt im Boletin de la Academia nacional de Ciencias exactas existente en la Univ. de Cordova I. p. 150—182. Die Beschreibung der 21 in der Argentinischen Republik bisher gefundenen Arten, von denen 4, Asopia vernaculalis; Eurycreon evanidalis und var. obsoletalis, consularis; Ceratoclasis verecundalis, neu sind.

Cledeobia *consessoralis* (St. Turkestan und Zaravschanthal) Taf. V. Fig. 77, 78; C. *infumatalis* (St. Turkestan) Fig. 79; Hypotia *cribellalis* (Kisilkummwüste) Fig. 80; Emprepes *pentodontalis* (Zaravschanthal) Taf. VI. Fig. 97; Botys *fractilinealis* (Samarkand) Taf. V. Fig. 82, B. *monialis* (Samarkand) Fig. 83; Erschoff a. a. O.

Stemmatophora *chilensis* (Valparaiso); Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 426.

Hypotia *tamaricalis* (Livorna); Mann, ebenda 23. p. 124.

Scoparia *rectilinea* (Vancouver Isl.); Zeller, ebenda 24. p. 427; S. *gallica* (Frankreich); Peyerimhoff, Pet. Nouv. Entom. 1873. p. 332.

Botys turbidalis Tr. in Livland; Sitzber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 3. Bd. 6. Heft. 1874. p. 493. B. castalis und B. murinalis in Schweden. Öfvers. Kongl. Sv. Vetensk. Akad. Förh. 1873. No. 6. p. 43 f. B. *hyperborealis*, eine neue Art aus Labrador; Möschler, Stett. Ent. Zeit. 35. p. 163.

C. Ritsema giebt in der Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 16 ff. weitere literarische Notizen über Acentropus (niveus) und sein Vorkommen in England, Deutschland, Russland und Belgien.

Schoenobius *Alpherakii* (Taganrog in Südrussland); Staudinger, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 97.

Crambus *biliturellus* (Vancouver Isl.), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 429; C. *carpenterellus* (Colorado), A. S. Packard, Hayden's U. S. Surv. Terr. 1873. p. 548.

Eromene funiculella var. *Jaxartella* (Kisilkumwüste), vielleicht eigene Art; Erschoff a. a. O.

Nephopteryx *saturejella* (Cannes); Millière, Rev. et Mag. Zool. 1873. p. 7.

Pempelia *cyriella* (Sardarja) Taf. V. Fig. 84, 85, *obliteratella* (Kisilkumwüste), *livorella* (Kisilkumwüste) Fig. 88, *campicolella* (Kisilkumwüste); Gymnancyla *barbatella* (Samarkand) Fig. 89; Eucarphia *lixiviella* (Samarkand) Fig. 90; Erschoff a. a. O. E. *effoctella* (Palermo), Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 130.

Myeloïs *bituminella*, *asteriscella* (Cannes), Millière, Rev. et Mag. Zool. 1873. p. 87; M. *convergens* (Zaravschanthal) Taf. VI. Fig. 98, *urbicella* (Dschisak) Fig. 99, *vestaliella* (Kisilkumwüste)

Taf. V. Fig. 92, *albistriga* (Kisilkumwüste) Fig. 93, *Tengstroemiella* (Samarkand) Fig. 91, *liturosella* (Zaravschanthal) Taf. VI. Fig. 100; Alispa *acervella* (Kisilkum) Taf. V. Fig. 94; Erschoff a. a. O.

Zophodia *mediterranella;* Euzophera *mistralella* (Cannes); Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 248 ff.

Homoeosoma *dealbatella* (Samarkand), Erschoff a. a. O. Taf. VI. Fig. 101.

Ephestia *lugdunella* (Lyon); Millière, Rev. et Mag. Zool. 1874. p. 256; *egerilla* (Cannes), derselbe Pet. Nouv. Entom. 1873. p. 310; E. *Roxburghi* (England), Gregson, The Entomologist VI. p. 318.

Rhodophaea *romanella* (Rom); Millière, Ann. Soc. Linn. Lyon. (2) XIX. p. 70, 72.

Tortricina. C. G. Barret bringt im Entom. Monthl. Mag. weitere »Notes on British Tortrices« IX. p. 212—215 (Tortrix, Lozotaenia); 266 f. (Ditula, Ptycholoma, Spilonota, Lithographa, Phlaeodes); X. p. 2—9 (Paedisca, Catoptria); p. 34—38 (Halonota), p. 65—67 (Coccyx-Steganoptycha), p. 95 f. (Anchylopera, Bactra-Peronea); p. 143—149 (Peronea-Stigmonota); p. 243—247 (Paedisca, Stigmonota, Retinia); XI. p. 12—15; 28—31; 59—62; 132—134; 152—156.

Lithographa cinerana Haw. = nisella Cl. var. Catoptria scopoliana Wilk. = cana Haw. C. Hoghenwarthiana Wilk. (nec Tr.) = scopoliana Haw. Grapholitha modestana H. S. ist eine Catoptria. Halonota scutulana Wilk. (nec Tr.) = Pflugiana Haw.; die echte scutulana Tr. kommt in England nicht vor, dagegen ist H. grandaevana Zell. in South Shields gefunden. Anchylopera subarcuana Wilk. = inornatana H. S. Peronea potentillana Cooke = comariana Zell. Semasia obscurana Wilk. (nec Steph.) = gallicolana Zell. Neu ist Asthenia *cognatana* (Britannien); X. p. 244.

Teras *mucidana* (Elsass); Peyerimhoff, Pet. Nouv. Entom. 1873. p. 346; T. *senescens* (Vancouver Isl.); Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 431.

Tortrix *Lintneriana* (New York); Grote, Trans. Am. Ent. Soc. IV. p. 424; T. *georgiana* (Philadelphia), *houstonana* (Texas) derselbe, Bull. Buff. Soc. I. p. 15; T. *arcticana* (Labrador); Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 164.

Sciaphila *Canusiana* (Cannes); Millière, Rev. et Mag. Zool. 1874. p. 247.

Zur Lebensweise des Heu- und Sauerwurms (Conchylis *uvana* und *reliquana*) bemerkt Schmidt, dass sich die Raupe unter der Rinde, nicht in der Erde verpuppe. Zur Vertilgung der Puppen empfiehlt derselbe daher das »Abreiben«. Zeitschr. des landwirthsch. Vereins f. Rheinpreussen. 1873. p. 45 f. Ebenda p. 86 wird als ein in der Schweiz bewährtes Mittel das »Brühen« der Reben in Erinnerung gebracht.

P. C. Zeller beschreibt die Raupen und Puppen der auf Schafgarben lebenden C. Smeathmanniana F. und C. Dipoltella Hbn. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 124 ff.

C. *nomadana* (Samarkand); Taf. VI. Fig. 102, *retextana* (Syrdarja) Fig. 103; Erschoff a. a. O.; C. *straminoïdes* (?) Grote, Bull. Buff. Soc. I. p. 16.

Retina *pollinis* (Cannes); Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 251.

Phaecasiophora (n. g.) *niveiguttana;* Penthina *blackeana, torcuta* (Pennsilvanien), *matutina* (Texas); Grote, Bull. Buff. Soc. I. p. 90 f. P. *Silphana* (Cannes), Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 247; P. *Zelleriana* (Kokan in Gletschernähe), Erschoff a. a. O. Taf. VI. Fig. 104.

Ueber P. pyrolana Wocke und P. roseo-maculana H.-S. s. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 127.

Grapholitha *Tarandana* (Labrador), Möschler, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 165; G. *fessana* (Cilicischer Taurus), Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 573. G. *distoma* (New York), Grote, Bull. Buff. Soc. I. p. 92. G. (Semasia) *corculana* (Vancouver Isl.), Zeller, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 433.

G. citrona in Livland; Sitzber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 3. Bd. 5. Heft. 1873. p. 398.

F. Eppelsheim beschreibt Raupe und Puppe von G. Mercuriana Hb.; Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 92.

P. C. Zeller theilt seine Beobachtungen über das Vorkommen, die Raupen, Puppen etc. von G. ocellana S. V. und var. laricana, G. roborana S. V., G. incarnatana H. mit; ebenda p. 129 ff.

Tineïna. Von H. T. Stainton's »Natural History of the Tineina« ist Vol. XIII, London 1873, mit 8 kolorirten Tafeln erschienen (Phylloporia bistrigella; Myrmecozela ochraceella; Incurvaria musculella, pectinea, koerneriella; Adela fibulella, rufmitrella, violella; Nemotois scabiosellus, fasciellus, minimellus; Micropteryx subpurpurella, unimaculella, salopiella; Eidophasia messingiella; Enicostoma lobella; Philabocera quereana; Psecadia funerella, bipunctella, decemgutella; Exeretia allisella; Hypsolophus ustiolellus, fasciellus, limosellus).

V. T. Chambers setzt seine Bemerkungen über Nordamerikanische Kleinschmetterlinge fort. Canad. Entom. V und VI und beschreibt zahlreiche neue Gattungen und Arten, von denen der grösste Theil Kentucky zu seiner Heimath hat. Ich werde nur die Gattungen anführen: *Argiope* (bei Hyponemeuta) V. p. 13, *Dicte* (verw. mit Tinea) p. 73, *Pitys* (desgl., der Name von Beek schon bei Mollusken vergeben) p. 110; *Cyane* (desgl.) p. 112; *Clymene* p. 114; *Cyllene* (verw. mit Clymene) p. 124; *Euippe* (bei Trypanisma und Agnippe) p. 185; *Eidothea, Helice* (desgl.) p. 186;

Enchrysa (Gelechia nahe stehend) p. 182; *Sinoe* (desgl.) p. 231; *Taygete, Harpalyce* (desgl.) p. 234; *Neda* (bei Anarsia und Cleodora) p. 244; *Polyhymno* (Gelechiid.) p. 246; *Dryope* (bei Chauliodus) VI. p. 49; *Oenoe* (Hybroma) p. 50; *Perimede* (Stilbosis und Laverna) p. 81; *Chrysopelia* (bei Laverna) p. 72; *Aeaea* (! bei Chrysopelia) p. 73; *Theisoa* (mit Elachista verwandt p. 75; *Philonome* (?) p. 96.

Zeller bereichert die Fauna Nordamerikas mit folgenden neuen Arten (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23): Scardia *Bombycina* (Massachusetts?) p. 216; Xylesthia *congeminatella* (Massachusetts) p. 218; Tinea *defectella* (Californien) p. 220, *grumella* (Massachusetts) p. 221; Setomorpha operosella (Texas) p. 223, *inamoenella* (Texas) p. 234, *ruderella* (Texas) p. 225; Adela *chalybeïs* (Texas) p. 225, *biviella* (Massachusetts?) p. 226, *Schlaegeri* (Ohio) 227; (Oeta *fulviguttata*, wahrscheinlich aus Neu-Holland, p. 231) *Tegeticula* n. g. (Capilli breves, hirsuti, etiam in fronte . . . . . Palpi labiales breves, tenues, porrecti . . . . . Alae oblongae, brevius ciliatae, posteriores dense piloso-squamatae, acuminatae) *alba* (Texas) p. 232; Depressaria *hilarella* (Massachusetts auf Robinia pseudacacia) p. 234, *scabella* (Ohio) p. 236, *nebulosa* (Massachusetts) p. 237; Cryptolechia *piperatella* (Texas) p. 239, *obsoletella* (Ohio) p. 242, *ferruginosa* (Ohio), *cretacea* (Texas) p. 243, *lithosina* (Texas) p. 244, *nubeculosa* (Texas) p. 245, *vestalis* (Texas) p. 247; *Epicorthylis* n. g. (. . . . Palpi labiales porrecti, thorace multo longiores, articulo secundo subarcuato, subtus laevis, supra postice squamis erectis cristato; terminali setaceo erecto . . . .) *inversella* (Texas) p. 248; Tachyptilia *innocuella* (Texas) p. 249, *consonella* (Missouri) p. 251; Gelechia *caecella* (Massachusetts) p. 252, *versutella* (Texas) p. 253, *Lynceella* (Texas) p. 255, *nundinella* (Texas) p. 256, *unctulella* (Texas) p. 257, *violaceo-fusca* (Texas) p. 258, *Olympiadella* (Texas) p. 259, *quinella* (Texas) p. 260, *albilorella* (Texas) p. 261; Bryotropha (?) *operculella* (Texas) p. 262, *glochinella* (Texas) p. 263; Lita (?) *ternariella* (Texas) p. 264, *liturosella* (Texas) p. 265; Teleia *gilviscopella* (Texas) p. 266, *dorsivittella* (Texas) p. 267, *leuconota* (Texas) p. 268; Poecilia (?) *basifasciella* (Texas) p. 269, *basistrigella* (Texas) p. 270, *fragmentella* (Texas) p. 271; Ergatis *pudibundella* (Texas) p. 273; Anacampsis *glandiferella* (Texas) p. 275; Ceratophora (?) *fullonella* (Texas) p. 276; Doryphora (!) *piscipellis* (Texas) p. 277; Trichotaphe (?) *serrativittella* (Texas) p. 280; Malacotricha *bilobella* (Washington, Ohio) p. 281; *Enchrysa* n. g. (. . . . Alae anteriores acuminatae, margine costali postice subexcavatae, margine postico longo . . . .) *dissectella* (Ohio) p. 283; Nothris *dolabella* (Texas) p. 288; Oceophora *determinatella* (Texas) p. 289, *constrictella* (Texas) p. 291; Butalis *tricinctella* (Texas) p. 292, *pilosella* (Massachusetts) p. 293; Blastobasis *sciaphilella* (Texas) p. 295 (*segnella*

aus dem südöstlichen Russland, p. 296), *nubilella* (Texas) p. 297, *retectella*, *fractilinea* (Texas), *quisquiliella* (Texas) p. 298, *livorella* (Texas) p. 299, *aufugella* (Texas) p. 300, *fluxella* (Texas) p. 301; Hypatima *subsenella* (Texas) p. 302; Argyresthia *quadristrigella* (Texas) p. 304, *deletella* (Texas), *austerella* (Texas) p. 305; Gracilaria *Burgessiella* (Massachusetts) p. 307, *atomosella* (Texas); Coleophora *occidentalis* (an = nigricella Haw.?) p. 309; Laverna *definitella* (Texas) p. 311, *circumscriptella* (Texas) p. 312; Batrachedra *striolata* (Texas) p. 313; Heliozela *gracilis* (Texas) p. 314; Phyllocnistis *magnatella* (Massachusetts) p. 315; Trifurcula *obrutella* (Texas) p. 316.

Nordamerikanische Tineen, von H. Frey und J. Boll. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 201 ff. Die Verfasser führen im Ganzen 27 wohl bestimmte, grösstentheils neue Arten nebst ihren Futterpflanzen auf, die aus der Umgegend von Boston-Cambridge stammen.

Riley stellt auf *Pronuba* n. g., im Flügelgeäder den Gattungen Anaphora und Amydria Clem. nahe stehend, hauptsächlich durch 5-gliederige Maxillarpalpen ausgezeichnet, deren Grundglied beim ♀ in einem langen aufgerollten Fortsatz ausgezogen ist. Dieser Fortsatz ist mit Dornen besetzt, und dient dem ♀ der Art, P. *Yuccasella* n. sp. dazu, Pollen (von Yucca-arten) zu sammeln, der dann auf die Narbe abgelegt wird. So wird die Befruchtung vollzogen und die Eier in den Fruchtknoten abgelegt. (Uebrigens zeigt die Abbildung des Fortsatzes des Maxillarpalpus grosse Aehnlichkeit mit dem Rüssel der Schmetterlinge.) Transact. of the Acad. of science of St. Louis. Vol. III. No. 1. p. 55 ff. und 178 ff.

Derselbe giebt eine Notiz über das Eierlegen dieser Art, die den Fruchtknoten von Yucca-arten ansticht. Amer. Natural VII. p. 619. Diese Beobachtungen sind wiedergegeben von H. Müller im Zool. Garten. 1874. p. 377 ff.

Atychia *minutula* (Zaravschanthal); Erschoff a. a. O. Taf. VI. Fig. 105.

Octa *gemmata* (Cuba): Grote, Bull. Buff. Soc. I. p. 93.

Lypusa (?) *fulvipenella* (Schwarzwald); Hofmann, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 318.

Psilothrix *latiorella* (Palermo); Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 131.

P. C. Zeller erzog Tinea arcuatella Stt. aus einem Boletus und T. lapella H. nebst T. rusticella, Gelechia notatella, Oecophora luridicomella aus Vogelnestern. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 133.

Tinea *sexguttella* (Montenero); Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 127; T. *colonella* (Samarkand) Taf. VI. Fig. 106, *longipennis* (Samarkand) Fig. 107, *caerulipennis* (an h. g.?) (Zaravschanthal) Fig. 108; Tineola *macropodella* (Samarkand) Fig. 109;

Erschoff a. a. O. T. *bipunctella* (Spanien, Algier); E. L. Ragonot, Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 579; Bull. p. CLXXI.

Ochsenheimeria *Hederarum* (Cannes), Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 249.

Acrolepia *Citri* (Corsica); derselbe, Pet. Nouv. Entom. 1873. p. 310.

Plutella *incarnatella* (Graubünden); Steudel, Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 340 ff.

Hemioscopis axella Hb. ein Bürger der Livländischen Fauna; Sitzber. Dorp. Naturf. Ges. 3. Bd. 6. Heft. 1874. p. 495. (Die Angabe Livl. hinter dieser Art in Staud. Cat. beruhte bis dahin auf einem Irrthum und gehörte zu S. avellanella, wo sie fehlt.)

Psecadia *distigmatella* (Samarkand) Taf. VI. Fig. 111; Depressaria *homochroella* Fig. 12, *despoliatella* Fig. 113; Erschoff a. a. O.

D. *brunneella* (Lardy), Ragonot, a. a. O. p. 585 und CLXXII; D. *chambersella* (Kirkwood, Miss.), M. E. Murtfeldt, Canad. Entom. VI. p. 222.

Heliostibes n. g. *Matthewi* (Valparaiso) p. 435; Cryptolechia *ochracea* (Valparaiso) p. 436, *fasciatipedella* (Valparaiso) p. 437, *luridella* (Valparaiso) p. 438, *fenestella* (Valparaiso) p. 439, *ustimacula* (Valparaiso) p. 440; Gelechia *placidella* (Vancouver Insel) p. 441; Zeller in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 24. G. *rubensella* (Missouri), Murtfeldt a. a. O. p. 222; G. *Benedeni* (Cap Verde), Weyenbergh, Entom. Monthl. Mag. X. p. 122; G. (Anacampsis) *obliquella* (Lardy); Ragonot, Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 586.

G. cauligenella bei Danzig (in Stengeln von Silene nutans) gefunden; Brischke, Schriften naturf. Gesellsch. i. Danzig. N. F. III. 2. p. 9.

W. Heuäcker beschreibt G. *Kiesenwetteri* aus dem Harz; Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 94.

Bryotropha *gebicolorella* (Samarkand) Taf. VI. Fig. 114; Ceratophora *radiosella* (Taschkent) Fig. 115; Cladodes *biareatella* (Kisilkumwüste) Fig. 116; Megacraspedus *exoletellus* (Zaravschanthal) Fig. 117; Oecophora *bisinuella* (Stadt Turkestan) Fig. 118; Erschoff a. a. O.

Pleurota *Amaniella* (Cilicischer Taurus); Mann, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 573.

Gracilaria *elegantella, mirabilis, astericola;* Coriscium *paradoxum*, neue Arten aus Nordamerika, Frey und Boll a. a. O. p. 202 ff.

Ornix *Fragariae* (Darlington); Coleophora *obtusella* (Portsmouth), Stainton, The Entomologists Annual. p. 160 f.; C. *infibulatella* (Stuttgart), Hofmann, Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 318; C. *pulmonariella* (Frankreich, Deutschland), *Giraudi* (Thal von

Bourg d'Oisaux), Ragonot, Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 593, 596 und Bull. p. CLXXI.

Laverna (?) *tetrazonella* (Samarkand); Erschoff a. a. O. Taf. VI. Fig. 119.

L. conturbatella in Livland auf Epilobium; Sitzber. Dorp. Naturf. Gesellsch. 3. Bd. 5. Heft. 1873. p. 398.

Butalis *asmodella* (Cannes), Millière, Pet. Nouv. Entom. 1873. p. 310; B. *triangulella* (Frankreich), Ragonot a. a. O. Bull. p. CLXXII; B. *capitalis* (Zaravschanthal), Taf. VI. Fig. 120, B. tabidella H.-S. var. *inquilinella*, vielleicht neue Art; Erschoff a. a. O.

Lithocolletis *quercetorum*, *Hagenii* (?), *longestriata* (?), *intermedia*, *obsoleta*, *mirifica* (?), *Scuderella*, *consimilella*, *ignota*, *Bostonica auronitens*, *gemmea* (?), *acnigmatella*, n. A. H. Frey und J. Boll a. a. O. p. 207 ff., L. *pseudoplatanella*, *geniculella* (Frankreich); Ragonot, Ann. Soc. Entom. Franc. IV. p. 600 und Bull. p. CLXXIII.

Tischeria *aurifrontella* (Frankreich), derselbe ebenda p. 604 u. CLXXII; T. *roseticola*, *aënea* (Boston-Cambridge), H. Frey und J. Boll a. a. O. p. 222 f.

Bucculatrix *albipedella* (Tübingen); Hofmann, Stett. Ent. Zeit. p. 318. XXXV.

Guenea *borreonella* (Seealpen), Millière, Rev. et Mag. de Zool. 1874. p. 246.

Pterophorina. Zeller zählt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 317 ff. die ihm in natura bekannten Pterophoriden Nordamerikas auf und beschreibt die neuen Arten: Oxyptilus *Delawaricus* (Delaware) p. 320, *nigrociliatus* (Delaware) p. 322; Mimeseoptilus *semicostatus* (Texas) p. 323, *pumilio* (Texas) p. 324; Oedematophorus *inquinatus* (Texas) p. 325; Leioptilus *paleaceus* (Ohio) p. 326; *Scoptonoma* n. g. (. . . .; alae integrae, anteriores sine plica heteronoma, angulo dorsali prominente, tibiae sine nodis . . .) *integra* (Texas) p. 328, *interrupta* (Texas) p. 329.

Neue Arten aus Amerika sind ferner: Platyptilia *brevipennis* (Peru) p. 442; Lioptilus *hololeucos* (Valparaiso), *Mathewianus* (Vancouver Insel) p. 445; Aciptilia *alternaria* (Valparaiso) p. 447; derselbe ebenda. 24.

Derselbe bespricht in der Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 135 ff. die Unterschiede von Platyptilia ochrodactyla Hbn. und P. Bertrami Rssl., und schlägt für Platyptilus isodactylus de Graaf den Namen P. *Graafii* vor, da isodactylus Graaf = similidactylus Stgr. ist.

W. Buckler giebt im Ent. Monthl. Mag. X. p. 182 die Naturgeschichte von Mimaeseoptilus aridus.

C. S. Gregson beschreibt im Entomologist VI. p. 426 f. die

Larve von Platyptilus gonodactylus und p. 512 die von Liopt. lienigianus.

Pteroph. brachydactylus bei Dorpat; Sitzber. Dorp. Naturf. Ges. 3. Bd. 5. Heft. 1873. p. 398.

Diptera.

Hermann Loew. Beschreibungen europäischer Dipteren. Band III. Halle. 1873. 28to. 310 S. In diesem Bande sind 213 Arten beschrieben, die meisten neu und von A. Fedtschenko's Sammlung in Turkestan herrührend.

Camillo Rondani. Muscaria exotica Musei Civici Januensis observata et distincta. Ann. Mus. Civ. Genova. IV. p. 282—300. Die beschriebenen Arten sind von Beccari und Antinori in Abyssinien und von Doria in verschieden östlichen Ländern gesammelt worden.

Diptera nova, in Pannonia inferiori et in confinibus Daciae regionibus a Ferd. Kowarzio capta. Descripsit H. Loew. Es sind hier 67 verschiedenen Familien angehörige Zweiflügler, z. Th. allerdings nur in dem einen Geschlechte, beschrieben.

Beschreibung südafrikanischer Diptera aus den Familien Psilidae, Micropezidae und Oscinidae. Von Prof. Dr. H. Loew. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 191. Es werden 3, 1 neue Arten beschrieben, und 11 Arten aus der Familie der Osciniden (den Gattungen Oscinis, Chlorops, Meromyza, Pachylophus, Eurina und Anatrichus angehörend) ausführlicher gekennzeichnet.

Loew hat den dritten Theil der Monographs of the Diptera of North America mit der Familie der Ortalidinae folgen lassen. Smithsonians Miscellaneous Collections. Vol. XI. Washington, 1873. S. unten.

Derselbe giebt in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 413 ff. die Diagnose von 22 neuen Arten verschiedener Familien, die Christoph bei Schahrud, Sarepta, Astrabad gesammelt hatte.

A. Grzegorzek bringt eine Uebersicht der bis dahin in der Sandezer Gegend West-Galiziens gesammelten Dipteren; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 25 ff. Dasselbe enthält Mycetophilidae 129, Simulidae 3, Bibionidae

14, Tipulidae 115, Rhyphidae 3, Coenomyina 1, Stratiomyidae 23, Tabanidae 13, Lepidae 17, Asilidae 22, Therevidae 6, Scenopinidae 2, Bombylidae 11, Empidae 99, Dolichopodidae 88, Lonchopteridae 4, Muscidae calypterae 201, Muscidae acalypterae 286, Pipunculidae 9, Conopidae 10, Syrphidae 115, Phoridae 21, Hippoboscidae 2 Arten; im Ganzen also 1194 Arten. Bemerkenswerth ist das Vorkommen von Metoponia vagans Loew in dortiger Gegend, dem einzigen bis jetzt bekannten Fundort in Europa.

Als Beitrag zur Dipterenfauna Ungarns bringt Kowarz ein Verzeichniss der in den Umgebungen von Herculesbad und Orsova gesammelten Dipteren; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 453 ff. Das Verzeichniss, das Aphaniptera und Pupipura nicht berücksichtigt, zählt 141 Nemocera (12 neue), 239 Brachycera orthorapha (26 neue), 516 Brachycera cyclorapha (29 neue) auf, im Ganzen also 896 Arten, darunter 67 neue. Die letzteren sind von Loew in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 33 ff. beschrieben.

C. H. Priebisch ein desgl. der bis jetzt in der Umgebung von Annaberg beobachteten Arten. Dritter Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde. p. 66 ff. Dasselbe enthält von Nematocera 35, von Brachycera 103, im Ganzen also 138 Arten und wird wohl, selbst bei dem geringeren Umfang des Sammelgebietes die Zahl der wirklich dort vorkommenden Arten bei weitem nicht erschöpfen.

Beitrag zur Dipteren-Fauna Oesterreichs. Von Joseph Mik. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 329. Mik beschreibt mehrere neue Arten und stellt 2 neue Gattungen auf; s. unten.

Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Fliegen. Von A. Raddatz. Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 27. Jahr. p. 22—131. Diese Uebersicht enthält die Nematocera, die Phoridae, die Muscidae calypterae und M. acalypterae mit Ausschluss der Borborinae, Phycodrominae und Agromyzinae. Ebenso fehlen die Aphaniptera, die als nicht zu den Fliegen gehörend behandelt zu sein

scheinen. Aufgeführt sind 1025 Arten, die der Verfasser grösstentheils bei Rostock gesammelt hat.

Bemerkungen über die von Herrn F. Walker im 5. Bande des Entomologist beschriebenen ägyptischen und arabischen Dipteren. Von Dr. H. Loew in Guben. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 42. p. 105 ff. Die Bemerkungen beziehen sich auf die im vorigen Bericht p. 391 (171) erwähnte Beschreibung 48 neuer Arten, bei der Walker sich grober Vernachlässigung älterer und neuerer Literatur schuldig gemacht habe.

Mehrere Fliegen (z. B. Calliphora vomitoria) sind im Stande auf dreierlei Weise Töne hervorzubringen. Die raschen Flügelbewegungen erzeugen einen verhältnissmässig tiefen Ton (Flugton). Die lebhaften vibratorischen Bewegungen, die die Hinterleibssegmente einer festgehaltenen Fliege ausführen, erzeugen einen anderen, höheren Ton. Endlich besitzen die meisten Fliegen, wenn auch in verschiedenem Grade der Vollkommenheit, „Brummapparate", deren Bau schon früher auseinandergesetzt ist. Landois, Thierstimmen p. 65 ff.

A. S. Packard referiert nachträglich über die embryologischen Arbeiten Weismanns bei den Fliegen (The Metamorphosis of Flies) Americ. Natural. VIII. p. 603 ff., 661 ff., 713 ff.

Townend Glover. Manuscript Notes from my Journal, or Illustrations of Insects, Native and Foreign. Diptera or Two- winged Flies. Washington, D. C. 1874. 4to. p. I—III. pls. I—XII (jede mit einer Seite Erklärung). Ist mir nicht zugänglich gewesen.

Cecidomyidae. F. Loew theilt in »Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken«, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 143 ff. seine Beobachtungen über die Entstehung der Gallen von Diplosis tremulae Winn. und Asphondylia ononidis F. Loew mit; p. 160 ff. Danach wird das Ei nicht in das Blattparenchym von Pop. tremula, sondern auf die Fläche, gewöhnlich die obere, ganz junger Blätter gelegt. An dieser Stelle bildet sich eine Mulde, die immer tiefer wird, bis sich endlich ihre Ränder zusammenschliessen und so die schönen, kugeligen Gallen herstellen. Wenn die Larve ihren Frass einstellt, so vertrocknen auch die Wände der Hohlkugel und ziehen sich zusammen, dadurch der Larve eine Oeffnung zur

Auswanderung gewährend; die Verpuppung erfolgt in der Erde. Die Larven von Asphondylia Ononidis verpuppen sich in der die Zweigspitzen von Ononis spinosa krönenden Galle, welche von der Puppe seitlich durchbrochen wird, wenn die Mücke ausschlüpfen will. — Als neue Arten beschreibt derselbe Cecidomyia *Trifolii* auf Trif. pratense L., p. 143, *Hieracii* auf H. murorum (var. silvaticum) p. 145 und 321; Epidosis *flavescens* p. 147; Asynapta *longipennis*, *griseipennis* p. 148; Lasioptera *carophila* auf Carum Carvi L. p. 149. Ferner werden Larven noch unbekannter Arten in Gallen von Fagus silvatica L., Populus tremula L. p. 156, Carpinus betulus L., Pimpinella saxifraga L. p. 157; Fagus silvatica L. p. 158; Quercus Cerris L., Thymus serpyllum L., Galium verum L., Erineum album Pers. und betulinum Schumm. p. 159 aufgeführt.

Aus der Galle von Carpinus betulus erzog Loew C. *Carpini* n. sp. p. 322, aus der von Pimpinella saxifraga Asphondylia *Pimpinellae* n. sp. p. 326. — Cecidomyia albipennis Winn. = C. saliciperda Duf.; p. 324.

Cecidomyia *subulifex* aus Gallen von der Oberseite der Zerreichenblätter; Mayr, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 61.

F. M. van der Wulp macht in der Tijdschr. v. Entomol. XVII. p. 108 ff. Bemerkungen über die Lebensweise dieser Fliegen und beschreibt die neuen (Holländischen) Arten Colpodia *pallidula;* Epidosis *nitida;* Catocha *crassitarsis* (Rotterdam).

v. Frauenfeld beschreibt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 184 Diplosis *Schineri* (auf der schmalblätterigen Varietät des Buxbaumes) und p. 186 Asphondylia *Cytisi* (auf Cytisus austriacus L.).

A. *ononidis* (Pressbaum im Wienerwalde); Loew, ebenda p. 139. A. *Ulicis,* aus Gallen von Ulex europaeus; J. W. H. Traill; Scot. Natur. II. p. 172.

Cecidomyia *resinicola* (in Gallen von Pinus inops, New York); Osten-Sacken, Trans. Am. Ent. Soc. III. p. 345 f., C. (Diplosis) *buxi*, Laboulbène, Ann. Soc. Entom. Franc. (5) III. p. 32.

Brischke fand eine Cecidomyialarve (C. pyri?) auf den Blättern der Populus tremula lebend, deren Einrollen sie verursacht. Kürzere Mittheilungen in Schriften d. naturf. Gesellsch. in Danzig. Neue Folge III. 2. p. 2.

Mycetophilidae. F. M. van der Wulp giebt Notizen über die Lebensweise der einheimischen Arten und beschreibt Exechia *rufithorax;* Brachycampta *ruficauda;* Mycetophila *sordida,* (Amsterdam); Platyura *concolor* aus Holland. Tijdsch. v. Entom. XVII. p. 114 ff.

Mik beschreibt folgende neue Arten aus Oesterreich: Diadocidia *valida* p. 329; *Paratinia* n. g. *sciarina* p. 331; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24.

Beling erzog aus Larven folgende 4 neue Arten: Sciara *egregia, concolor, tremulae, hortulana.* Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 550 ff.

Ueber eine fragliche Heerwurmserscheinung s. Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstenthum Lüneburg. VI. p. 206.

Chironomidae. H. Weyenbergh beschreibt ein zweiköpfiges Monstrum einer Chironomuslarve und spricht dabei über Monstra im allgemeinen. Monstra nennt er diejenigen Missbildungen, die sich innerhalb der Eihüllen entwickelt haben; für alle später eintretenden Abweichungen vom normalen Bau hat er den Namen »Deformitäten.« Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 432.

Chironomus *fluminicola*, eine wahrscheinlich neue Art von Cordova (La Plata), derselbe ebenda p. 454.

Blepharoceridae. C. R. Osten-Sacken stellt in Hayden's Ann. Rep. of U. S. Geol. etc. Survey of the Territ. for 1873 (Washington, 1874) p. 564 die neue Gattung *Bibiocephala* auf. Von der nahe verwandten Blepharocera unterscheidet sie sich durch eine zwischen der ersten und zweiten eingeschobene Längsader und Kürze der Fühler. B. *grandis*, Colorado.

Culicidae. Pagenstecher handelt in einem populären Aufsatze (Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Heft 3. 1874. p. 161 ff.) von der Schnacke, Culex pipiens L., welche er für die Art erklärt, die 1872 und 1873 in manchen Rheingegenden zu einer wahren Plage geworden ist. Der Aufsatz giebt zunächst Kenntniss von den allgemeinen Organisationsverhältnissen und Eintheilung der Dipteren; sodann wird ihre Stellung im Haushalte der Natur besprochen und werden die Arten eingehender behandelt, die als Blutsauger Menschen und Vieh besonders lästig werden. In ausführlicher Weise schildert Pagenstecher die Lebenweise der Culex pipiens, ohne unsere Kenntniss gerade zu bereichern und empfiehlt als Schutzmittel in den Schlafzimmern das Abbrennen gewisser Räucherkerzchen, die namentlich in Venedig fabrizirt werden und hauptsächlich aus persischem Insektenpulver, Salpeter und Honig zu bestehen scheinen.

Culex *leucogrammus* (Schahrud); Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 413.

C. *leucacanthus* (Ungarn); derselbe, Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 33.

Limnobiidae. H. Loew beschreibt (Europ. Dipt. III) p. 41 ff. Rhyphologus *bivittatus* (Harz, Schlesien), *tephronotus* (Galizien), *helveticus* (Schweiz); Erioptera *limbata* (Galizien); Acyphona *melampodia* (Harz), *pallens* (Rheinland); Mesocyphona *fossarum* (Meseritz); Symplecta *grata* (Neusiedler See); Gonomyia *jucunda* (Galizien);

connexa (Schweiz), *abbreviata*, *laeta*, *lurida* (Reichenhall); Lipsothrix *nobilis;* Trichocera *limpidipennis* (Galizien).

Sigmatocera *flavipennis* (Mexico); Osten-Sacken, Smiths. Misc. Collect. 256. App. p. IX.

Rhypholophus *pentagonalis;* Cladura *fuscula;* Dynatosoma *nobilis;* Sciophila *pallens, nigriceps;* Limnobia *decemmaculata* n. A. aus Ungarn; H. Loew, Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 34 f.

Rhypholophus phryganopterus Kol. wahrscheinlich = Erioptera fascipennis Zelterst. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 241.

Erioptera *areolata*, *quadrivittata* neue Arten aus Norwegen; Siebke a. a. O. 97.

Limnophila *pallida* (Harz), Larve in modernden Baumstämmen. Beling in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 556.

Limnobia *obscuricornis* (Harz); derselbe ebenda p. 559.

Symplecta *elongata* (Schahrud); H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 431. p. 414.

Tipulidae. Beling bringt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 575 ff. einen Beitrag zur Naturgeschichte verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden, indem er Larven, Puppen und deren Lebensweise von folgenden Arten beschreibt: Ctenophora bimaculata L., Tipula nubeculosa Meig., scripta Meig., hortensis Meig., pabulina Meig., varipennis Meig., flavo-lineata Meig., ochracea Meig., paludosa Meig., Winnertzii Egger, irrorata Mcqt.; Epiphragma picta F.; Limnobia annulus Meig., tripunctata F.; Rhiphidia maculata Meig.

Dolichopeza opaca Mik = D. silvicola Curt.; D. silvicola Curt. (in Mik, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 1869) = D. *nitida* n. sp. Mik, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 350, 351.

Tipula *opaca* (Norwegen); Siebke in Nyt Mag. f. Naturvidensk. 19. p. 99.

T. *pannonia*, *truncata*, *bispina*, *helvola;* neue Arten aus Ungarn. H. Loew in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 33 ff.

T. *bifasciculata* (Istrien, Dalmatien) p. 18, *pachyprocta* (Laibach) p. 21, *tergestina* (Triest), *bullata* p. 25, *alpina* (Kärnthen) p. 28, *dedecor* (Corfu) p. 31, *praecox* p. 33, *cinerascens* p. 35 (Triest), *selenis* (Rhodus) p. 37; H. Loew, Europ. Dipt. III.

T. *senex* (Neu-Seeland); A. G. Butler, Zool. of Voyage Erebus and Terror. II. p. 27, T. VII. F. 15.

Bibionidae. Bibio *macer* (Ungarn); H. Loew in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 36.

Stratiomyidae. Loew (Europ. Dipt. III) beschreibt Metoponia *vagans* (Nordrussland) p. 71; Clitella *obscuripennis* (Jagnob) p. 72, *ruficornis* (Alai) p. 73, *cinerascens* (Kisilkum) p. 74; Oxycera *tricolor* p. 76, *atra* p. 77, *rufifrons* p. 78, *melanodactyla* p. 80, *acmula* p. 81, *nana* p. 83, *proxima* (Frankfurt a. M.) p. 85, *fasciventris* p. 86, *bipunctata*

p. 88, *hybrida* p. 89, *nigriventris* p. 91, *notata* p. 92, *fraterna* p. 95, *hirticeps* p. 96.

Diphysa *apicalis* (Neu-Seeland); A. G. Butler, Erebus a. Terror, p. 27: Taf. VII. F. 17.

Odontomyia *periscelis* (Ungarn), H. Loew in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 36.

Xylophilidae. Rhachicerus *nigripalpus* (Mexico) n. sp., Loew in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 378.

Tabanidae. Kriechbaumer stellt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 69 *Haemophila* n. g. (Antennae quinque-articulatae, articulo primo et quinto elongatis, secundo-quarto brevissimis; palpi feminae oblique a rostro distantes. Alae hyalinae) auf; die Art (nach einem ♀) ist H. *Fallotii* p. 70.

Tabanus *quadrifarius, sabuletorum*, neue Arten von Schahrud; H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 414.

T. *ispahanicus* (Nordpersien); Rondani, Ann. Mus. Civ. Genov. IV. p. 300.

Leptidae. Osten-Sacken giebt im Bull. Buff. Soc. II. p. 171—174 ein Verzeichniss der (47) Nordamerikanischen Arten in 6 Gattungen.

Tournier beobachtete, wie die ♀ von Atherix Ibis F. in ungeheuerer Zahl (5—6000) an einem dünnen über dem Wasserspiegel hängenden Zweig sich angeklammert hatten und in den so gebildeten Haufen ihre Eier ablegten. Die Alten sterben dann und ihre Leichen dienen den ausschlüpfenden Maden zur Nahrung, bis der Klumpen auseinanderfällt und die Larven so ins Wasser gelangen. Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 17. p. LXXXIX.

H. Loew beschreibt in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 36 Chrysopila *maerens* (Ungarn).

Chrysopila *obscuripennis* (Hadschyabad); H. Loew, Eur. Dipt. III. p. 99.

Chrysopila *nigricauda* (Harz), Beling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23 p. 547.

H. Loew beschreibt Chrysopila *humilis* (San Francisco); Triptotricha *discolor* (San Francisco), *fasciventris* (Pennsylvanien) n. A. Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 379 ff.

Therevidae. H. Loew stellt auf *Caenophanes* nov. gen. pulvillis nullis; die Art ist C. *insignis* von Schahrud; Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 415.

Thereva *sybarita* (Calabrien), derselbe; Europ. Dipt. III. p. 144.

Mydasidae. Osten-Sacken bringt ein 28 Arten in 2 Gattungen enthaltendes Verzeichniss der bekannten Nordamerikanischen Arten und beschreibt Mydas *audax* (Kentucky), *carbonifer* (Cayugad

See) p. 186, *chrysostomus* (Texas) p. 187; Bull. Buff. Soc. II. p. 174 f.

Scenopinidae. H. Loew (Europ. Dipt. III) beschreibt Scenopinus *opaculus* (Sarepta) p. 145, *brevicornis* (Warsaminor) p. 146, *varipes* (Ussunata) p. 148, *nitidulus* (Balfrusch) p. 149, *clausus* (Samarcand) p. 150; und in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 416 S. *limpidipennis* (Schahrud).

Acroceridae. Derselbe (Eur. Dipt.) p. 101 Oncodes *formosus* (Schahrud).

Bombyliidae. Derselbe beschreibt ebenda Lomatia *tibialis* p. 152, *bella* p. 153 (Jagnob); Exoprosopa *latiuscula* p. 154, *occlusa* p. 158 (Kisilkum), *complcta* (Karak) p. 161, *fallaciosa* (Krasnowodsk) p. 162; Mulio *lugubris* (Taschkent) p. 164, *melaleucus* (Turkestan) p. 167, *albifrons*, *dispar* (Kisilkum) p. 168, *fenestratus* (Jagnob) p. 170, *fenestrulatus* (Tschardara) p. 172, *farinosa* (Karak) p. 173; Callostoma *soror* (Saravschanthal) p. 175, *desertorum* (Turkestan) p. 176; Amictus *latifrons* (Keles) p. 177; Antonia *Fedtschenkoi* (Turkestan) p. 178; Heterotropus *albidipennis*) Usunata) p. 180; Ploas *decipiens* (Iskander), *nobilis* (Elbrus) p. 183, *bombyliformis* (Turkestan) p. 184; Bombylius *dorsalis* (Kossaral) p. 187, *pericaustus* (Keles) p. 188, *mobilis* (Taschkent) p. 190, *hololeucus* (Kisilkum) p. 191, *modestus* (Naxos) p. 192, *argentifrons* (Andalusien) p. 194, *similis* (Taschkent) p. 196; Phthiria *atriceps* (Warsaminor) p. 197, *quadrinotata* (Samarkand) p. 198; Apolysis *eremophila* p. 199; Oligodranes *modestus* p. 200 (Kisilkum); Usia *notata* (Turkestan), *unicolor* (Samarcand) p. 201; Platypygus *lativentris* p. 202, *melinoproctus* p. 203, *pumilio* p. 204 (Turkestan); *Cyrtosia pusilla* (Kisilkum) p. 206, *cinerascens* (Jagnob) p. 207; *Glabella* (n. g.) *femorata* p. 208.

Die Walker'sche Gattung Dimorphophora fällt mit Loew's Antonia zusammen; D. syrphoïdes Walk. = A. suavissima Lw.; Loew, Bemerkungen etc. p. 106 und 108.

Anthrax *erythrostoma* (Nord Persien); Rondani, Ann. Mus. Civ. Genov. IV. p. 299; A. *plumipes* (Mendoza); Philippi a. a. O. p. 307.

Exoprosopa gloriosa Walk. = E. Helena Lw.; Loew, Bemerkungen etc. p. 108.

Exoprosopa *melaena;* Platypygus *maculiventris*, neue Arten von Schahrud; H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 416.

Nemestrinidae. Derselbe beschreibt in den Europ. Dipt. III folgende neue Arten aus Westasien: Hirmoneura *villosa* (Samarcand) p. 103; Nemestrina *melaleuca* (Bairukum), *naso* (Turkestan) p. 104, *simplex* (Samarcand) p. 105, *fraudatrix* (Saravschan) p. 108, *eristalis* p. 110, *rubriventris* p. 112, *capito* p. 116, *marginata* p. 117 (Kisilkum), *laeta* (Astrabad) p. 113, *dedecor* (Turcomanien) p. 115.

Asilidae. C. R. Osten-Sacken verzeichnet im Bull. Buff. Soc. II. p. 176—185 die Nordamerikanischen Arten (141 in 28 Gattungen).

Rondani (Ann. Mus. civ. Genov. IV. p. 291 ff.) beschreibt Promachus (Alcimus) *taeniopus* (Keren); Habropogon *Doriae* (Nord-Persien); Protacanthus *Schah; Haliotosoma* (n. g.) *puella* (Nord-Persien); *Codionus* (n. g.) *chlorizans* (Caucasus).

H. Loew (Europ. Diptera III) hat die neuen Arten Dioctria *lugens* (Hadschyabad) p. 120, *liturata* (Losonz) p. 121; Ceraturgus *dispar* (Europa) p. 122; Saropogon *pittoproctus* p. 124, *alternatus* p. 127 (Samarcand); Scleropogon *rufipilus* p. 129, *sciron* (Schahkuh) p. 130, *Theseus* (Astrachan) p. 132; Anarolius *frontosus* (Taschkent) p. 133; Ctenota *molitrix* (Bairakum) p. 135; Pogonosoma *unicolor* (Lenkoran) p. 137, *lugens* (Samarcand) p. 139; Apoclea *trivialis, helvipes* (Kisilkum) p. 140, 141; Polysarca *neptis* (Kasak) p. 142.

Scleropogon *superbus* (Astrabad); Portschinsky, Horae Entom. Ross. IX. p. 292. T. IX. 7. 8.

Laphria *consimilis* (Natal), J. G. Wood, »Insects Abroad« p. 758. Fig. 501.

Neue Nordamerikanische Dasypogonina. Beschrieben von Dr. H. Loew in Guben. Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 353 ff. Beschrieben sind die folgenden Arten: Leptogaster *eudicranus* (Texas) p. 353; Ospriocerus *eutrophus* (Texas); Scleropogon *helvolus* (Texas) p. 355; Stenopogon *morosus* (Sierra Nevada) p. 356; Cyrtopogon *callipedilus* (Sierra Nevada) p. 358; Cyrtopogon *longimanus* (San Francisco) p. 360, *montanus* (Sierra Nevada) p. 362, *leucozonus* (Sierra Nevada) p. 364; Holopogon *phaeonotus* (Texas); Lasiopogon *opaculus* (Illinois) p. 367, *tetragrammus* (Canada) p. 368; Psilocurus *nudiusculus* (Texas) p. 370; Saropogon *combustus* (Texas) p. 373, *adustus* (Texas) p. 375.

Derselbe schlägt ebenda p. 377 vor, statt Lasiopogon *Daulopogon*, statt Heteropogon *Anisopogon* in Gebrauch zu nehmen. Ablautus ändert er in *Ablautatus*, Archilestes Schin. in *Archilestris*, Blax in *Blacodes* um. Für Discocephala *Mcq.* nimmt er Helcocephala *Zaennicke* an.

Scleropogon *avus;* Pycnopogon *melanostomus*, beide von Schahrud; derselbe, Giebel's Zeitschr. 43. p. 414 f.

Derselbe macht (Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 71 ff.) Bemerkungen zu den Arten der Gattung Blepharotes Westw. und beschreibt p. 75 B. macrostylus n. sp., der bisher mit B. coriarius Wied. verwechselt worden ist und wohl wie die beiden anderen Arten aus Neuholland stammt.

Erax cinctipes Walk. = Promachus rectangularis Lw.; E. cinicolor Walk. = P. Rueppeli Lw.; Laphria nobilis Walk. =

Lamyra vorax Lw.; Dasypogon contrarius Walk. = Sisyrnodytes floccus Lw. Loew, Bemerkungen. p. 108.

Hybotidae. Hybos *vagans* (Lenkoran, Astrabad); H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 417.

Empidae. Empis *eupeza* (Astrabad); H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 417.

Leptopeza *sphenoptera* (Partenkirchen bei München) p. 215; Iteaphila *italica* (Lucca) p. 216; Pachymeria *obscuripes* (Smyrna) p. 218, *subclavata* (Parnassus) p. 220, *ptilocnemis* (Kurusch) p. 222; Empis *basalis, candidata* (Kurusch p. 223, *Eversmanni* (Russland) p. 227, *aemula* (Galizien) p. 228, *pittoprocta* (Kultuk) p. 229, *praeputiata, depilis* (Sarepta) p. 231; Derselbe, Europ. Dipt. III.

Empis *procera, alampra, nitidiventris, tanysphyra, plebeja, melanotricha, filata, levis, leucopeza;* Rhamphomyia *sphenoptera, eupterota, leptopus;* Hilara *scrobiculata, cornicula, platyura, eumera, tetragramma, pubipes, cuneata;* Clinocera *fallaciosa*, neue Arten aus Ungarn; Derselbe in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 37 ff.

Stein fand am Hinterleibe der Empis Bistortae Meig. ♀ jederseits ein wurmförmiges Organ, das am lebenden Thier in steter Bewegung war. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 242.

Dolichopodidae. Raddatz beschreibt Dolichopoden aus Mecklenburg, meist neue Arten, nämlich Campsicnemus *perforatus;* Sympycnus *tumidulus;* Porphyrops *patulus*; Psilopus *vialis.* Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 323 ff.

Auf Sympycnus tumidulus gründet Mik die neue Gattung *Telmaturgus;* Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 349.

Loew beschreibt einen Synarthrus cinereiventris, bei dem Kopf, Thorax, Flügel und Hinterleib die Merkmale des weiblichen, die Beine dagegen die des männlichen Geschlechtes zeigen. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 75 ff.

F. Kowarz giebt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 453 ff. eine Revision der europäischen Arten der Gattung Chrysotus in dem engeren Umfang, den Loew dieser von Meigen errichteten Gattung gegeben hatte. Unter den 16 Arten, deren Unterscheidung z. Th. auf sehr feinen Merkmalen begründet ist, finden sich folgende neue: Chr. *pulchellus* (Oesterreich, Ungarn, Deutschl.) p. 461, *blepharosceles* ♂ (Marktbreit bei Würzburg) p. 462, *monochaetus* (Galizien, Steiermark) p. 468, *microcerus* (Deutschland, auch bei Warschau) p. 469, *varians* (Tatra, München) p. 471, *angulicornis* ♂ (Salzburg, Innsbruck) p. 474.

H. Loew setzt (Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 41. p. 249 ff.) die Unterschiede von Syntormon (Rhaphium) biseriatus Lw. u. denticulatus Zett. aus einander und beschreibt p. 252 S. *Freymuthae* (Moskau), durch bedeutende Grösse ausgezeichnet.

Hydrophorus *Rogenhoferi* p. 334; *Sphyrotarsus* (n. g.) *argy-*

rostomus p. 337, neue Arten aus Oesterreich; Mik in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24.

A. Laboulbène giebt in den Ann. Soc. Entom. Franc. III. p. 49—56 eine sehr eingehende und durch Abbildungen auf Taf. V erläuterte Beschreibung der Lebensweise und Larve von Systenus appropinquans Lw.

Dolichopus *afer* (Sciotel); Rondani, Ann. Mus. civ. Genov. IV. p. 291.

D. *lonchophorus* (Kultuk); Gymnopternus *placidus* (Sarepta); H. Loew, Europ. Dipt. III. p. 234, 236.

Psilopus *bellus, ludens*, neue Arten aus Ungarn; Derselbe in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 44.

Phoridae. Phora *setigera*, neue Art von Sarepta; H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 420.

Syrphidae. H. Loew beschreibt in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 36 f. die neuen Arten aus Ungarn: Xylota *rufipes;* Brachypalpus *cunotus;* Ceria *tridens.*

Siebke beschreibt 3 neue Varietäten von Milesia vespiformis L. Nyt Mag. f. Naturw. 19. p. 85.

Derselbe eine eben solche von Xylota coeruleiventris Zett.; ebenda p. 86.

Syritta *abyssinica* (Keren); Microdon *aethiopicus* (Sciotel); Rondani a. a. O. p. 282.

Sericomyia *nigra* (Irkutsk); Portschinsky, Hor. Entom. Ross. IX. p. 291.

G. H. Verral giebt im Ent. Monthl. Mag. IX. p. 251 ff., 283 ff. synonymische Bemerkungen über mehrere Arten und beschreibt als neu Syrphus *punctulatus, compositarum* p. 254, *flavifrons* p. 256 (Grossbritannien); Melanostoma *quadrimaculatum* (Schottland) p. 281.

Pipunculidae. Loew beschreibt Chalarus *basalis* (Galizien); Europ. Dipt. p. 218.

Conopidae. Sphixosoma *africanum* (Ansaba); Rondani a. a. O. p. 283.

Muscidae. *Phasiides.* Rondani stellt a. a. O. p. 284 *Bogosia* n. g. auf; B. *Antinorii.*

Tachinides. F. Walker bringt ein Verzeichniss europäischer Tachiniden nebst den Insekten, als deren Schmarotzer sie bekannt sind. Cist. Entom. X. p. 279—283.

Tachina (Belvosia) *auricincta* (= bifasciata F ?) in Amisota; C. V. Riley V. Rep. Ins. Miss. p. 140 f.

Echinomyia *albanica* (Albanien); J. M. Bigot, Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 116.

E. *persica* (Astrabad), Portschinsky, Hor. Ent. Ross. IX. p. 293. T. IX. F. 9.

Siebke beschreibt zwei neue Varietäten von Echinomyia Marklini Zett. Nyt Magaz. f. Naturw. 19. p. 87.

Echinomyia *xenoprepes* (Schakku); Ocyptera *robusta* (Schahrud); H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43. p. 418.

Psilides. Chyliza *humeralis;* Loxocera *rufa* (Caffrarien), *lateralis* (Cap); neue Arten, derselbe ebenda 44. p. 194.

Sciomyzides. Sc. *clathrata* (Sarepta); Loew, Giebel's Zeitschr. 43. p. 418.

Micropezides. Micropeza *nigra* (Schahrud); Löw, Giebel's Zeitschr. 43. p. 418.

Calobata *brevipennis* (Caffrarien); Loew, Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 44. p. 196.

C. *latifrons, stylifera, nitens* (Kultuk), *longiceps, adusta* (Baiern); derselbe, Europ. Dipt. III. p. 253 ff.

Tanypezides. Rondani giebt im Bull. Ent. Soc. Ital. VI. p. 167—182 eine analytische Beschreibung der Italienischen Arten. Auf Nemopoda stercoraria Macq. gründet er die neue Gattung *Meroplius;* neu sind M. *melitensis, Schembrii* (Malta) p. 175 f.; auch Sepsis Falleni und lucidus Stäg. gehören hierher.

Dexides. Dinera *pallicornis* (Sarawschan); H. Loew, Europ. Diptera III. p. 287.

Sarcophagides. Rondani beschreibt Ann. Mus. civ. Genov. IV. p. 284 f. S. *distinguenda, sejungenda* von Keren.

Neue Varietät von Sarcophaga cruentata Meig. Siebke, Nyt Magaz. f. Naturw. 19. p. 88.

Muscides. Rondani stellt a. a. O. p. 287 die neue Gattung *Beccarimyia* auf, B. *glossina* und beschreibt Somomyia *cuprinitens* p. 285; Stomoxys *scitiens* p. 288, alle von Keren.

Mesembrina *decipiens* (Kultuk); Loew, Europ. Dipter. III. p. 239.

Leidy erwähnt das Vorkommen der Filaria Muscae in Musca domestica. Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia. 1874. p. 139.

Grube handelt von der geographischen Verbreitung der Tsetsefliege, Glossina morsitans und schildert die Krankheitserscheinungen, die der Stich dieses Insektes an verschiedenen Thieren hervorruft. 51. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. p. 50.

A. S. Packard jr. giebt die Entwickelungsgeschichte von Musca domestica L. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XVI. p. 136 ff. (mit einer Tafel).

Anthomyides. H. Loew giebt eine Synopsis der deutschen Arten der Gattung Azelia *Desvoidy* (Atomogaster *Macquart*), in der zahlreiche Irrthümer früherer Autoren berichtigt und die (8) Arten mit bekannter Schärfe charakterisirt werden. A. *monodactyla* p. 34

aus den baierischen Alpen und Ungarn ist eine neue Art. Entomologische Miscellen; herausgeg. v. Verein f. Schles. Insektenkunde. Breslau, 1874. p. 1 ff.

F. Loew beschreibt die Tonnenpuppe von Hydrotaea irritans Fall. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 143.

Weyenbergh jr. giebt Beschreibung und Abbildung von Anthomyia floralis Fall. nebst deren in Radieschen lebenden Made. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 131 ff. Taf. VIII.

Anthomyia *luteiventris* (Keren); Rondani, Ann. Mus. civ. Genov. IV. p. 288.

Hydrotaea *impexa* (Baiern); Lispe *nubilipennis* (Sarepta); H. Loew, Europ. Dipt. III. p. 243 f.

Spilogaster *ulmicola* (Paris), Laboulbène, Ann. Soc. Ent. Fr. III. p. 307 ff. T. VIII. 1—8.

Cordylurides. Loew beschreibt (Europ. Dipt. III. p. 245 ff.) Cordylura *melaleuca* (Griechenland), *umbrosa* (Ungarn), *melanacra* (Schlesien), *breviventris* (Sarepta), *nigricans* (Baikal-See).

C. *similis* (Norwegen); Siebke, in Nyt Mag. f. Naturvidensk. 19. p. 92.

Ortalidinae. Loew's Monographie der Nordamerikanischen Ortalidinen (Smithsonians Misc. Collections. XI. No. 256) ist das Wichtigste, was 1873—1874 über diese Familie erschienen ist. Nach einer geschichtlichen Einleitung werden die natürlichen Charaktere der Familie, aus der die Diptera aciphorea ausgeschlossen werden, angegeben. Die Gattungen zerfallen in zwei Divisionen. I. Die erste Längsader mit Schuppen oder Haaren. II. Die erste Längsader nackt. In der ersten Division finden sich 5 Sectionen. 1. Pyrgotina. Ovipositor nicht abgeflacht. 2. Platystomina. Ovipositor nicht abgeflacht, 3tes Antennenglied nicht kreisrund, weder am Pro-, noch am Mesothorax Borsten. Hierher die neuen Gattungen und Arten *Amphicnephes pertusus* p. 84; *Himeroëssa pretiosa* p. 85; Rivellia *conjuncta* p. 88, *variabilis* p. 91, *flavimana* p. 92, *micans* p. 94, *pallida* p. 95; Stenopterina *caerulescens* p. 97. 3. Cephalina wie 2, aber am Mesothorax eine Borste. Hier die neuen Gattungen und Arten *Tritoxa* (p. 102) *incurva* p. 104, *cuneata* p. 107; Diacrita *aemula* p. 114; *Idana* n. g. p. 115 für Ortalis marginata Say. 4. Ortalina, wie 3, aber auch am Prothorax eine Borste. Neue Gattungen und Arten: *Automola* n. g. p. 118 für die Brasilianischen Arten Ortalis atomaria Wied. und O. trifasciata Wied.; Tetanops *luridipennis* p. 119, *integra* p. 121; Ceroxys *obscuricornis* p. 126, *ochricornis* p. 126, *similis* p. 127; Anacampta *latiuscula* p. 130; *Apospasmica* n. g. p. 131 für Ortalis fasciata Wied. = Tephritis quinquefasciata Macq. von Chile. 5. Pterocallina; Ovipositor nicht platt; drittes Antennenglied kreisrund. Neue Gattungen und Arten: Pterocalla *strigula* p. 133; *Stictocephala cribellum*

p. 134, *cribrum* p. 135, *corticalis* Fitch p. 136; *Callopistria* n. g. p. 140 für Platystoma annulipes Macq. Die 2te Division hat nur 2 Sectionen. 1. Ulidina. Hinterwinkel der Analzelle spitz; Schenkel unbewaffnet. Euxesta *nitidiventris* p. 157. 2. Richardina. Hinterwinkel der Analzelle stumpf, abgerundet. Schenkel meist bewaffnet. Hier die neuen Gattungen und Arten: *Coniceps* (p. 177) *niger* p. 178; *Cyrtometopa* n. g. p. 179 für Odontomera ferruginea Macq.; *Stenomacra* n. g. p. 180 für Sepsis Guerini Bigot; *Syntaces* n. g. p. 182 für Setellia apicalis Macq. aus Brasilien; *Euolena* n. g. p. 183 für Michogaster egregius Gerst. von Columbien; *Idiotypa appendiculata* p. 183; *Steneretma laticauda* p. 187; Coelometopia *bimaculata* p. 189; *Hemixantha spinipes* p. 190; *Melanoloma affinis* p. 192.

Derselbe beschreibt (Europ. Dipt. III). Tetanops *pictipennis* (Kultuk) p. 265; Ortalis *laticornis* (Kultuk) p. 269; Ceroxys *nanus* (Spanien) p. 275, *obscuripes* (Sarawschan) p. 276; Anacampta *morosa* (Sarepta) p. 278, *robusta* (Sarawschan) p. 279.

In einer Revision der Nordamerikanischen Arten der Gattung Trypeta von H. Loew (Smithson. Miscell. Collections. Vol. XI. Art. III. (No. 256)) werden folgende neue Arten beschrieben: T. (Hexachaeta) *amabilis* p. 219, (Acrotoxa) *ludens* p. 222, *tricincta* p. 225, *hamata* p. 229, *integra, consobrina, pseudoparallela* p. 130, die 4 letzteren aus Brasilien, (Stenopa) *vulnerata* p. 232, (Epochra) *canadensis* p. 235, (Oedicarena) *tetanops* p. 245, *biseriata* (Brasilien) p. 252, (Oedaspis) *gibba* p. 260, *phoenicura* (Brasilien) p. 269, (Blepharoneura) *poecilogastra* p. 270, (Acrotaenia) *testudinea* p. 272, (Acidigona) *melanura* p. 283 (Icterica) *circinnata* p. 288, *peregrina* (Brasilien) p. 292, (Tephritis) *albiceps* p. 302, *euryptera* p. 304, *platyptera* p. 306, (Euaresta) *pura* p. 320, *spectabilis* (Brasilien) p. 309, *obscuriventris* (Brasilien) p. 313, *tenuis* (Brasilien) p. 316, (Urellia) *polyclona* p. 324, *actinobola* p. 326. Im Ganzen zählt die Revision in Nordamerika 61 Arten auf.

Philippi erzog aus den Gallen von Baccharis rosmarinifolia Hook., die nach Molina eine Cynips (C. Rosmarini Chilensis) liefern soll, eine Fliege, der er den Namen *Percnoptera* (n. g.) *angustipennis* giebt. Stett. Ent. Zeit. XXXIV. p. 305 ff.

Tephritis florescentiae Fall. var. nov. Siebke in Nyt Mag. for Naturv. 19. p. 93.

Platystomides. Loew beschreibt (Eur. Dipt.) Platystoma *suavis* (Sarawschan) p. 281, *rufimana* (Caucasus) p. 284.

Ulidiides. Ebenso Ulidia *melampodia* p. 287; Empyelocera *abstersa* (Sarawschan) p. 289; Coniceps *carbonarius* (Sarepta) p. 290.

Rondani stellt *Myiodella* n. g. auf für M. *brachialis* (Keren); Ann. Mus. civ. Gen. IV. p. 290.

Ulidia rufifrons Walk. = U. smaragdina Lw.; Loew, Bemerkungen etc. p. 109.

Sapromyzides. Loew beschreibt (Europ. Dipt. III.) Lonchaea *splendida* (Sicilien) p. 292; Palloptera *lactabilis* (Reichenhall) p. 293, *costalis* (Schlesien) p. 295, *pallens* (Kultuk) p. 296: Sapromyza *dedecor* (Oesterr.?) p. 298, *adumbrata* (Spanien) p. 299, *poeciloptera* (Langenau) p. 300.

Lonchaea *silvatica* (Harz), Beling, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 549.

Palloptera *limbata* (Piemont) p. 257; *Stephanilla* (n. g.) *sertulata* (Parma) p. 268; Lonchaea *scutellaris* (Parma) p. 271; Rondani, Bull. Soc. Ent. Ital. VI.

Drosophilides. Amiota *poecilogastra* (Astrabad) p. 419; Haplegis *obscuripennis* (Sarepta) p. 420; H. Loew in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 43.

Diopsides. Diopsis *dubia* (Natal), *fallax* (Borneo) p. 111, *argentifera* (Celebes) p. 112, *belzebuth* p. 113, *villosa* p. 114 (Borneo), *cothurnata* (Celebes) p. 115; J. M. Bigot, Ann. Soc. Ent. Franc. IV.

Ueber die Arten der Gattung Sphyracephala Say. Von Dr. H. Loew. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 42. p. 101 ff. Von dieser Gattung sind 3 lebende Arten bekannt: S. brevicornis Say = S. subbifasciata Fitch; S. nigrimana. S. Hearseiana Westw. = S. Hoarseiana Macquart. Eine im Bernstein vorkommende Art nennt Loew S. *succini* p. 105.

Sepsides. S. *pilipes* (Ungarn); Nemopoda *pectinulata* (Posen); Loew, Eur. Dipt. III. p. 304 f.

Ephydrides. H. Loew beschreibt Athyroglossa *nudiuscula* (Kasan) p. 307; Pelina *nitens* (Calabrien) p. 309, *ventruosa* (Schlesien) p. 310. Eur. Dipt. III.

Scatella *tetra* (Sarepta); derselbe Giebel's Zeitschr. 43. p. 419.

Thyriomyza *macrura* p. 247; Piophila *melanocera* p. 249; Ochthiphila *frontella* p. 260, *obscuripes* p. 261; Rondani, Bull. Soc. Ent. Ital. VI.

Loew erörtert die systematische Stellung und Charaktere der Gattung Canace Hal., die sich unter allen Ephydridae durch den Besitz einer 3ten Basal- oder Analzelle auszeichnet; ferner ist die Discoïdalzelle von der zweiten Basalzelle gesondert. Zu der 1839 von Haliday beschriebenen Art (nasica) hat derselbe später aber eine andere Art in Abbildung geliefert, die Loew C. *ramula* nennt und in ihren Unterschieden von nasica sehr ausführlich beschreibt. Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 76 ff.

Geomyzides. Anthomyza *ungulata* (Baikal); Balioptera *divergens, adusta* (Baiern), ders. Eur. Dipt. III. p. 301.

Geomyza *pictipennis, calceata, braccata* (Parma); Rondani, Bull. Ent. Soc. Ital. VI. p. 252 f.

Leucopis *talaria* p. 264, *minuscula* p. 265, *palliditarsis, armillata* p. 266, *Ballestrerii* p. 267; Rondani, Bull. Soc. Ent. Ital. VI.

H. Loew beschreibt in der Berl. Ent. Zeitschr. 17. p. 52 Agromyza *trivittata* (Ungarn).

Oestridae. Larve einer Oestrusart in dem Schultergeschwür eines Knaben. S. J. Stroop, Am. Natural. VII. p. 437.

Cuterebralarve in einem Hautgeschwür von Didelphys murina von Guiana; Girard, Bull. Soc. Linn. du Nord. France. VI. No. 3.

Fliegenlarven, vermuthungsweise einem Oestrus zugesprochen, in 6 Exemplaren an verschiedenen Körperstellen und zu verschiedenen Zeiten unter der Haut eines Kindes gefunden. Proceed. Bost. Soc. XV. p. 155.

Nycteribiidae. Plateau signalisiert das Vorkommen von Nycteribia Frauenfeldii Kol. in Belgien und giebt eine Beschreibung und Abbildung dieser grossen Art (= N. pedicularia Westw.?). Bullet. d. la Société Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique II. sér. T. 36. p. 332 ff.

Pulicidae. C. Ritsema giebt ein Verzeichniss von den (17) in den Niederlanden beobachteten Arten der Aphaniptera nebst ihren Wirthen. Tijdsch. v. Entom. 2. VIII. p. LXXXIV.

Derselbe veröffentlicht eine chronologische Uebersicht der bisher beschriebenen Arten der Gattung Pulex Linn. mit Berücksichtigung ihrer Synonymen und Angabe ihrer Wirthe. Correspondenzbl. d. zool. mineralog. Vereins. in Regensburg. 28. Jahrg. 1874. p. 76 ff.

Künkel theilt Beobachtungen über die Larven von Pulex felis Bouché und P. fasciatus Bosc. und die der Puliciden überhaupt mit. Die Larve besitzt einen Stirnstachel, der ihr beim Sprengen der Eihülle wesentliche Dienste leistet. Ann. Soc. Ent. Franç. III. p. 129—142. Bull. p. VI, VII.

Laboulbène nimmt den Namen Dermatophilus Guér. anstatt des jüngeren Sarcopsylla Westw. für Rhynchoprion Herm. an, welcher letzterer für eine Arachnidengattung vorgeschlagen war. Ebenda Bull. IV. p. CLV.

Hemiptera.

Hemiptera Africana descripsit C. Stål. I. Holmiae 1874. In einem Vorwort zu der Beschreibung der Afrikanischen Wanzenarten hebt Stål die Aehnlichkeit der Afrikanischen Hemipterenfauna mit der Asiatischen und Australischen hervor, wogegen sich die Europäische

beträchtlich unterscheidet. Die Afrikanischen Mittelmeerländer tragen dagegen in ihrer Fauna ein europäisches Gepräge und sind daher mit theilweiser Ausnahme Aegyptens unberücksichtigt geblieben. Den Familien sind Gattungstabellen vorangestellt, die bei kleineren Familien (oder Unterfamilien) sich nicht auf die Afrikanischen Gattungen beschränken. In diesem ersten Theile sind die Arthropteridae, Cydnidae, Pentatomidae von Stål beschrieben. Dass neue Arten beschrieben sind, versteht sich von selbst; dieselben sind durch den Autornamen und Mangel anderen Literaturnachweises kenntlich gemacht; ich werde sie bei den betreffenden Familien aufführen.

C. Stål setzt seine Enumeratio Hemipterorum. Bidrag till en Förteckning öfver alla hitills kända Hemiptera fort. K. Sv. Vetensk. Akad. Handl. Bd. XI. No. 2 enthält Part. III (Enum. Scutellerinorum Europae, Asiae, Africae et Australiae p. 33—100, Cimicidarum extraeuropaearum p. 101—105, Nabidarum extraeuropaearum p. 106—114, Tingitidarum extraeuropaearum p. 115—134, Aradidarum extraeuropaearum p. 135—147, Acanthiidarum extraeuropaearum (= Saldid. der meisten Aut.) p. 148, 149); Bd. XII. No. 1 enthält Part. IV (Enum. Reduviidarum Europae, Africae, Asiae et Australiae p. 3—97, Lygaeidarum extraeuropearum p. 98—170). Ich werde dieses Werk citiren: Stål a. a. O. III. u. IV.

J. Scott bringt ein Verzeichniss der von Lewis während seines 5jährigen Aufenthaltes in Japan gesammelten Heteroptera nebst der Beschreibung neuer Gattungen und Arten Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XIV. p. 289 ff., 360 ff., 436 ff. Dasselbe enthält 114 Arten, darunter zahlreiche neue, andere die auch in Europa vorkommen. Folgende Familien sind in der Sammlung nicht vertreten: *Odontoscelidae, Oxynotidae, Phloeidae, Edessidae, Spartoceridae, Nematopidae, Syromastidae, Stenocephalidae, Berytidae, Dipsocoridae, Anthocoridae, Microphysidae, Largidae, Phymatidae, Macrocephalidae, Zosmenidae, Hebridae, Piesmidae, Aradidae, Acanthiidae, Holoptilidae, Lobocephalidae, Sycanidae, Saccoderidae, Haematocoridae, Tagalidae, Apiomeridae, Saldidae, Emesidae, Veliidae, Galgulidae, Corixidae.*

Fasc. I. der Enum. Ins. Norwegic. (s. oben 1874. p. 257 (5)) enthält auf p. 1—52 das Verzeichniss der in Norwegen gefundenen Rhynchoten (mit Ausschluss der Pediculina) und weist 388 Arten in 25 Familien und 124 Gattungen auf.

Von den Inländsche Hemipteren, von Sn. van Vollenhoven ist der 4te Theil (Anthocoridae 11 A., Aradidae 3 A., Tingididae 12 A.) erschienen mit 3 (nicht farbigen) Tafeln.

L. Lethierry's „Catalogue des Hemiptères du Département du Nord" ist in zweiter Auflage erschienen. Lille 1874. 8vo. 108 S. 2. T. Diese zweite Auflage enthält 670 Arten gegenüber 373 der ersten. Neben genauen Ortsangaben sind auch Futterpflanzen, Lebensweise u. s. w. berücksichtigt und einige neue Arten beschrieben.

A. Raddatz liefert eine Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Wanzen. Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 28. Jahr. p. 49—80. Die Uebersicht weist von Scutata 39, Coreoden 16, Berytiden 4, Coecigena 1, Lygaeoden 41, Tingididen 13, Hebroïden 1, Aradoïden 5, Capsina 125, Anthocoriden 16, Reduvina 13, Oculata 8, Hydrometriden 11, Naucoriden 1, Nepina 2, Notonectica 2, Corisiden 17, im Ganzen 315 Arten auf.

B. Jakovlev giebt ein Verzeichniss der im Czarthum Astrachan vorkommenden Hemiptera Heteroptera. Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. Tome XLVIII. p. 218 ff. Eine vollständige Benutzung ist mir durch den vorherrschenden Gebrauch der Russischen Sprache nicht möglich. Es sind aufgezählt: Tetyrae 28, Cydnidae 13, Macropeltidae 38, Coreidae 30, Berytidae 2, Lygaeidae 68, Tingidae 37, Aradidae 5, Phytocoridae 62, Anthocoridae 5, Saldidae 5, Phymatae 1, Reduviidae 20, Hydrometrae 7, Naucoridae 1, Nepidae 2, Notonectae 2, Corisae 4 Arten.

Neue Heteroptera aus Ungarn beschrieben von Dr. G. v. Horváth in Pest. Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 332 ff. Beschrieben werden 5 Arten, den Gattungen Zosmenus, Agramma, Monanthia, Aradus, Corisa angehörig.

Derselbe liefert ein Verzeichniss der Schildwanzen Ungarns; Budapest 1873. Dasselbe ist mir nicht zuge-

gangen; nach dem sehr kurzen Referate von Kraatz in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 231 enthält dasselbe 16 Scutellerides und 72 Pentatomides.

Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebungen von Chur (Chur, 1874) enthalten auf S. 112—116 ein Verzeichniss der in der näheren Umgebung Churs aufgefundenen Heteroptera (143 Arten aus 97 Gattungen und 13 Familien.

P. Vinzenz Gredler hält eine Nachlese zu den Wanzen Tirols, in der neben neuen Fundstellen wenig verbreiteter Arten auch 22 Arten und 4 Gattungen der Tiroler Fauna hinzugefügt werden.

Hemiptera Agri Ligustici hucusque lecta enumerat P. M. Ferrari. Genova. 1874. 8vo. 103 S. Ferrari zählt 361 Heteroptera in 205 Gattungen auf; einige Arten sind neu, meist Persische.

A. Puton. Notes pour servir à l'étude des Hémiptères. Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 11—26. Taf. I. Enthält synonymische Bemerkungen und specielle Ortsangaben über bekannte sowie die Beschreibung einiger neuer Arten.

Francis Walker. Catalogue of the Specimens of Hemiptera in the Collection of the British Museum. VI. (Pyrrhocoridae, Fortsetzung, Capsidae, Phymatidae, Tingididae); VII (Tingididae, Piesmidae, Brachyrhynchidae, Aradidae, Holoptilidae, Piratidae, Reduviidae); VIII (Reduviidae, Stenopodidae, Ectrichodidae, Apiomeridae, Harpactoridae, Saccoderidae, Emesidae, Hydrometridae, Leptopodidae, Saldidae, Pelogonidae, Hebridae, Veliidae, Gerridae, Galgulidae, Naucoridae, Nepidae, Corixidae, Notonectidae). Zahlreiche neue Arten sind z. Th. nur benannt, nicht beschrieben.

C. G. Giebel. Insecta epizoa. Die auf Säugethieren und Vögeln schmarotzenden Insekten nach Chr. L. Nitzsch' Nachlass bearbeitet. Siehe oben 1874. p. 260 (8).

Ueber Ameisenähnlichkeit unter Hemipteren siehe oben 1875 p. 189 (165).

Heteroptera.

Arthropteridae. Coptosoma *conspersum* (Calabar) p. 12, *Afzelii* (Sierra Leona) p. 13, *pictulum* (Natal) p. 14, *inclusum* (Caffrarien) p. 17; Stål, Hemipt. Africana. I.

Pachycoridae. Stål a. a. O. III. beschreibt folgende neue Arten: Hyperoncus *lineaticornis* (Ind. Archipel) p. 7; Poecilochroma *equestris* (Malacca) p. 12; Philia *fulgurans* (Mysol), *cuprina* (Neu-Guinea) p. 16; Calliphara *cruenta* (Australien) p. 17; *Phymatogenia* (subg. n. für Hotea denticulata p. 24; Phimodera *laevilinea* (Daurien) p. 28; *Anoplogonius* n. g. für Choerocoris nigricollis Sign.

Trigonosoma *holophila* (Astrachan, Sarepta); Phimodera *tuberculata;* Jakovlev a. a. O. p. 229, 232.

Eurygastridae. Stål a. a. O. III. p. 29 ff. stellt folgende neue Gattungen auf: *Xerobia* (für Eurygaster sculpturatus St. und *verrucosa* n. sp. von Beirut; *Holophlygdus* (subg. n. Euryg. für E. hottentottus Fabr.); *Macrocarenus* für Eur. acuminatus Dallas.

Eurygaster *nicoletanensis* (Canada); Provancher, Le Natural. Canad. IV. p. 73.

Psacasta *Lethierrii* (Batna); Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 11.

Tarisa *dimidiatipes*, *leprosa* (Biskra), derselbe, Pet. Nouv. Entom. VI. p. 452.

Scotinophora *tarsalis* (Japan); Scott; Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 292.

Podopidae. Podops *dilatata* (Madrid). Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 12. Taf. I. Fig. 1 und 1 a.

Perillus *marginatus* (Canada), Provancher, a. a. O. p. 74.

Odontoscelidae. Arctocoris *incisus* (Bengalen); Stål, a. a. O. III. p. 31.

Asopidae. Asopus punctatus L. neu für die Niederländische Fauna. Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 116.

Picromerus *Lewisi* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 293.

Cydnidae. Neue Arten aus Japan sind: Aethus *nigropiceus;* Macroscytus *japonensis* p. 294; Cantophorus *niveimarginatus* p. 295, Sehirus *triguttatus* p. 296; Scott in den Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV.

Drinostia *Lewisi* (ebendaher); derselbe ebenda p. 296.

(Aethus rufirostris = Aeth. rufirostrum Sign.) p. 23; *Amaurocoris laticeps* (Chartum) p. 31, Stål, Hemipt. Afric. I.

Aethus *leptospermi* (Neu-Seeland); A. G. Butler, Zool. Voy. Erebus a. Terror. II. p. 25. Pl. VII. 3.

A. *saprinoïdes* (Mombas), *sculptus* (Moschi), *macrops* (Endara); Gerstäcker, Cl. v. d. Decken's Reisen etc. a. a. O. p. 403 f.

Cydnus *dilutus* (Persien); P. M. Ferrari, a. a. O. p. 9.

Jakovlev beschreibt a. a. O. p. 235 Cydnus *rugosus* aus dem Astrachaner Gouvernement.

Sciocoridae. Nach Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 23 ist Sciocoris basalis Fieb. = macrocephalus ♀ Fieb. Eine neue Art ist Sc. *convexiusculus* (Algier), derselbe, Pet. Nouv. VI. p. 439.

Gerstäcker stellt a. a. O. p. 397 die neue Gattung *Anarropa* auf; verwandt mit Caystrus und Dymantis; zweites und drittes Glied der Fühler und des Schnabels fast gleich; die seitlichen Kopflappen nicht länger als der mittlere; Ocellen entfernt; die Art ist A. *trivialis* (Uru) p. 398; Taf. XVII. Fig. 1.

Puton beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 12 f. Menaccarus *ovalis* (Biskra), *hirticornis* (Bona).

Dictyotus *polystictus* (Neu-Seeland); A. G. Butler a. a. O. p. 26. Taf. VII. Fig. 5.

Halydidae. Brachynema *melanota* (Astrachan); Jakovlev im Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. Tome XLVIII. p. 240. B. *quadrinotata* (Georgien); Provancher a. a. O. p. 74.

Pentatomidae. Procilia (n. g. für Calliphara nigricornis Sign. p. 35) *scintillans* (Calabar), *praetoria* (Gabon) p. 37; *Graptocoris* n. g. Eucoryssi affine für Tetyra comes F., Scutellera pinguis Germ. u. s. w.; Hotea *acuta* (Calabar) p. 55, *denticulata* (Madagascar) p. 56; *Sergia* (n. g. Hoteae affine) *obesa* (Senegal), *nigro-punctata* (Senegal) p. 57, *illota* (N'Gami) p. 58; Alphocoris *indutus* (Caffrarien), *crassus* (Senegal) p. 61; Platynopus *innocuus* (Guinea) p. 71; *Claudia* (n. g. Zicronae aff. für Pent. pavonina Westw. und) *nudiventris* (Sierra Leone) p. 75; *Marmessus* (n. g.) *nigricornis* (Natal) p. 76; Cyptocoris *Wahlbergi* (= Lundii Germ. nec Fabr.) p. 83; Trigonosoma *obesum* (Aegypten) p. 84; *Thoria* n. g. für Podops natalensis Stål und P. sinuatus Sign.; *Memmia* n. g. Atelocerae prox. für At. femoralis, vicina Sign.; Halys *Hedenborgi* (Bahr el Abiad), *maculipennis* (Senegal) p. 100; *Scribonia* n. g. für Coenomorpha pilosa Stål p. 102; Orthoschizops *obsoleta* (Cap), *conspurcata, lineaticeps* (Cap), *humeralis* (?) p. 107; Menaccarus *ciliosus* (= piceus Am. et S.) p. 123; Pododus *obtusangulus* (Cap) p. 125; Diploxys *confusa* (= rostrata F.?; Caffrarien) p. 127; *fallax* (Caffrarien) p. 129; *Curatia* (n. g. Dipl. aff.) *denticornis* (?), *truncaticornis* (?), (Keis Kaama) p. 130; *Sepontia* n. g. für Bolbocoris misellus Stål p. 133; Pentatoma (Aspavia) *pallidispina* Cap), *longispina* (Mauritius) p. 137, (*Carbula*) *Capito* (Guinea) p. 146, (*Durmia*) *bellicosa* (= Mormidea albido-fuscata Stål) p. 147, *Capreola* (Madagascar) p. 149,

Haedula (= Cim. Typhoeus H.-S., Madagascar) p. 150, (*Veterna*) *unicolor* (Guinea) p. 158, (Cappaea) *taeniata* (Cap) p. 162, *pavida* (Caffrarien) p. 163, (*Ilerda*) *rubicunda* p. 170, *petulans* (Madagascar); *Afrania* für Strachia Wahlbergi Stål; Bathycoelia *ovalis* (Calabar) p. 190; Nezara *Dohrni* (Calabar) p. 195, *Fieberi* (Gabon) p. 196, *teretipes* (Nubien) p. 198; *Flaminia* n. g. für Eusarcoris natalensis Dall. p. 199; Antestia *inermiventris* (Rondebosch), *Sparrmanni* (Cap) p. 205; Dinidor *tristis* (var. D. funebris ♀ F.?; Calabar) p. 212; Aspongopus *sepulcralis* (Grand Bassam) p. 214, *femoralis* (Grand Bassam) p. 215, *mysticus* (Caffr.) p. 218; *Anubis* (n. g. für Cim. sparsus Germ., Rhaphig. fusco-irroratus Stål); Stål, Hemipt. Africana I.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. die neuen Arten Aeliomorpha *nasica* (Mombas, Cap) p. 399; Pentatoma (Carbula) *jipensis* (See Jipe) p. 400.

Reed (Anal. de la Univers. di Chili XLI. p. 355) hat die neuen Arten Ditomotarsus *Uribei* (Llanquihue); Nopalis *Rogersi* (Rio Puelo).

Bagrada *elegans* (Aranjuez); Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 14. Taf. I. Fig. 2—2 c.

Aelia *Fieberi* p. 297; Plautia *Ståli;* Nezara *antennata* p. 299; Palomena *rubricornis* p. 300; Acanthosoma *scutellata* p. 301; Elasmucha *Putoni* p. 302, *Signoreti* p. 303, neue Arten aus Japan, Scott a. a. O.

Urostylidae. Urostylis *striicornis*, *annulicornis*, *Westwoodii*, neue Arten aus Japan; Scott a. a. O. p. 361 ff.

Mictidae. Mictis *cervina* (Wanga); Gerstäcker a. a. O. p. 406.

Stål a. a. O. III. p. 37 ff. stellt zahlreiche neue Gattungen und Arten auf; da eine Charakterisierung derselben wegen Mangels an verfügbarem Raum unterbleiben muss, so hat eine namentliche Anführung derselben ebenfalls kein Interesse.

Homoeoceridae. Stål a. a. O. p. 57 ff. beschreibt folgende neue Arten *Aschistus* (n. g.) für Ornytus brevicornis Dall.; Homoeocerus *inornatus* (Pondicherry), *biplagiatus* (Bombay), *sigillatus* (Hindostan), *laevilineus* (Ceylon), *fasciolatus* (N.-Hindostan), *albiguttulus, immaculipennis* (Cochinchina), *urbanus* (Ternate), *lineaticollis* (Borneo), *tenuicornis* (Singapore); *Ptyctus* subg. n. von Latimbus für Philonus punctatus Dall. und Homoeocerus concolor Germ.; Latimbus *nigripennis* (?); Pendulinus *laminatus* (Java); *Amblypelta* (g. n.) *bilineata* (Neu-Caled.), *nitida* (Australien).

Homoeocerus *striicornis* (Japan); Scott a. a. O. p. 362.

Anisoscelidae. A. Dugés berichtet, dass eine von den Mexikanern Llamado pedorro genannte Art (wahrscheinlich Pachylis

gigas) das übelriechende Sekret von Drüsen durch zwei vor den Hinterhüften gelegene spaltförmige Oeffnungen auf drei Fuss weit fortspritzt. Den Drüsenapparat besitzt die Larve auch bereits, aber die Oeffnungen sind noch nicht vorhanden. La Naturaleza. III. p. 52.

Sciophyrus für Lybas inermis St., *Acanthotyla* für Cletus fasciatus Walk; neue Gattungen; Stål, a. a. O. III. p. 66 ff.

Plinachthus *bicoloripes* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 363.

Alydidae. Neue Gattungen und Arten beschrieben von Stål a. a. O. III. p. 88 ff.

Stenocephalidae. Stenocephalus *marginatus* (Persien), *setulosus* (Serravalle Scrivia); Ferrari a. a. O. p. 26.

Leptocorisa *phthisica* (Mbaramu); Gerstäcker a. a. O. p. 406.

Berytidae. Neides *decurvatus* (New Hampshire), P. R. Uhler a. a. O. p. 100 (= gracilipes Stål; Stål a. a. O. XII. No. 1. p. 128).

O. M. Reuter giebt in den Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 559 f. folgende synonymische Berichtigungen: Berytus vittatus Fieb., commutatus D. u. S., Fieberi Dohrn, clavipes Hahn F., Sahlb. = minor H.-S., die eine dimorphe Art ist; B. pygmaeus Reut. = geniculatus Fieb.

B. *striola* (Genua), *distinguendus, pygmaeus* (Stazzano); Ferrari a. a. O. p. 144 ff. Die letztere Art, eine nicht veröffentlichte Fieber's, kommt auch bei Lille vor; Lethierry a. a. O. 2. Ed. p. 12.

Coreidae. Neue Gattungen und Arten beschreibt Stål a. a. O. III. p. 73 ff.

Phyllomorpha *indica* (Indien); Westwood, Thesaur. Ent. Oxon. p. 190. T. XXXVI. 1.

P. *tetraptera* (Moschi, See Jipe); Mevania *hystrix* (Mombas); Gerstäcker a. a. O. p. 407 f.

Spathocera *Ståli* (Bona); Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 14.

Centrocarenus *Annae, degener* (Biskra); Terapha *nigridorsum* (Algier); derselbe, Pet. Nouv. VI. p. 435.

Gonocerus venator F. in Holland; Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 117.

Paraplesius (n. g.) *unicolor* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 364.

Rhopalidae. Stål stellt a. a. O. III. p. 97 *Peliochrous* n. g. auf für Corizus nigrimaculatus St.

Lygaeidae. Derselbe a. a. O. IV. p. 98 ff. beschreibt neue Gattungen, Untergattungen und Arten.

Ischnodemus *bacillus* (Moschi, See Jipe) p. 409, Taf. XVII. 2; Lygaeus *amoenulus, nasalis* (Wanga) p. 411; Astacops *mutilatus* (Mombas) p. 412, Fig. 3; Gerstäcker, a. a. O.

Ophthalmicus *timidus;* Proderus *amabilis* (Biskra), Puton,

Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 16 f.; Megalonotus *nitidicollis* (Corsica), *colon* (Syra), derselbe ebenda IV. p. 213 f. Taf. VII. 5; M. *setosus* (Algier); Plociomerus *calcaratus* (Algier; Vaucluse); Nysius *longicornis;* Melanocoryphus *fulvescens;* Geocoris *thoracicus, cardinalis, hispidulus* (Biskra); Proderus *Bellevogii;* Plinthisus *ptilioides* (Syrien); derselbe, Pet. Nouv. Ent. VI. p. 436 ff.

Ophthalmicus *persicus;* Plinthisus *marginatus* (Persien), *longipennis* (Stazzano), *mellae* (Legnano); Blissus *Doriae* (La Spezia, Hyères); Ferrari a. a. O. p. 41 ff.

Rhyparochromus *punctatus;* Nysius *Saintcyri* (Canada); Provancher, a. a. O. p. 76 f.

N. *destructor* (Missouri); Riley; V. Report Ins. Miss. p. 113. Fig. 41.

Megalonotus *hungaricus* (Buda Pesth); G. v. Horváth, Pet. Nouv. Ent. VI. p. 456.

Scott beschreibt in dieser Familie folgende neue Arten aus Japan (Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV): Arocatus *melanostoma;* Ischnodemus *spinicaput* (!) p. 426; *Chauliops* (n. g.) *fallax* p. 428; Tropistethus *antennatus;* Lasiosomus *pallipes* p. 429; Diplonotus *rusticus* p. 430, *hemipterus* p. 431, *luridus, lateralis* p. 432; *Metochus* (n. g.) *abbreviatus* p. 434; *Prosomaeus* (n. g.) *bruneus* p. 436; Gyndes *albomarginatus* p. 437; Lethaeus *Dallasi* p. 438; Calyptonotus (subg. Raglius Stål) *albomaculatus* p. 439.

Jakovlev beschreibt a. a. O. die neuen Arten Ischnodemus *staphylinus* (geschr. stapsylinus) von Sarepta, p. 244; *Brachypterna* (n. g.) *salina* von Astrachan p. 248; *Hyalocoris* (n. g.) *pilicornis* von Astrachan p. 253; *Platychilus* (n. g.) *dilaticollis* von Astrachan p. 259; Anomaloptera *setulosa* p. 263.

Pachymerus luniger Schill. in Holland; Tijdschr. v. Entom. 2. VIII. p. 119.

Anthocoridae. A. Puton macht in den Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 228 folgende synonymische Bemerkungen: Lyctocoris rubicundus und Cardiastethus currax Garb. = L. domesticus Sch.; Brachysteles pilicornis M. u. R. = parvicornis Costa; Cardistethus flavicans, fasciiventris Garb., testacens Perr. = rufescens Costa.

Scoloposcelis crassipes Flor, Rogeri Baer. = pulchella Zett., derselbe ebenda III. p. 23.

Eine neue Art ist Brachysteles *foveolatus* (Lille); Lethierry a. a. O. p. 39.

Pyrrhocoridae. Walker a. a. O. VI. p. 5 ff. beschreibt neue Arten in den Gattungen Dindymus, Melamphaus, Physopelta, Ectatops, Largus, Arhaphe, Acinocoris.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. p. 413 ff. Pyrrhocoris *volucris* (Wanga); Cenaeus *abortivus;* Roscius *illustris;* Dysdercus *cardinalis* (Mombas, letztere auch von Kiriama).

Pyrrhocoris *coriaceus* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 440.

Capsidae. F. Walker a. a. O. VI. p. 56 ff. beschreibt neue Arten in den Gattungen Lopus (3), Capsus (63), Leptomerocoris (3), Monalocoris (1), Monalonium (5), Eucerocoris (2), Helopeltis (2).

Puton beschreibt in den Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 217 ff. die neuen Arten Orthocephalus *coracinus* (Südeuropa), Taf. VII. 6 und 7; *alutaceus* (Madrid) Fig. 7; *Allocotus* (n. g., von Litocoris unterschieden durch den hinten gekielten Kopf) *rubidus* (Metz); *Hydrophyes* (n. g., von Megalodactylus unterschieden durch ein längeres 2tes Tarsenglied, länger als das dritte) *sulphurella* (Frankreich); Psallus *punctulatus* (Ste Baume, Var); Macrocoleus *gracilis*, *lepidus* (Sarepta), Fig. 3.

Derselbe in den Pet. Nouv. Ent. VI. Phytocoris *Salsolae* (Biskra) p. 436; Auchenocrepis *albo-scutellatus* p. 440; Myrmecoris *Saundersi* (Griechenland) p. 452.

Provancher a. a. O. p. 79 stellt auf *Collaria* (n. g.) vom Ansehen einer Miris, Kopf hinter den Augen merklich verschmälert und beschreibt die neuen Arten Miris *vicina* p. 77, *Belangeri*, *viridis* p. 78; Collaria *Meilleuri* p. 79; Capsus *flavonotatus* p. 103, *flavipes* p. 104; Rhopalotomus *rubronotatus* p. 105, alle von Canada.

Plagiotylus (n. g. mit Pachylops Fieb. verwandt) *maculatus* (Torla); Scott, Ent. Monthl. Mag. X. p. 272 f.

Phytocoris *Artemisiae* (Stazzano); Ferrari a. a. O. p. 64.

Litosoma *Douglasi* (England); Saunders, ebenda XI. p. 63.

Allocotus rubidus Put. var. *Moncreaffi* (England); Douglas und Scott, ebenda p. 147.

Systellonotus *alpinus* (Wallis), neue Art; Frey-Gessner, Mitth. schw. ent. Ges. IV. p. 21.

Reuter bereichert die Fauna Schwedens um 25 Arten, von denen Psallus *lapponicus* (Lappland) p. 47, und Oncotylus *pulchellus* (Stockholm) p. 48 neu sind. Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1874. No. 4. p. 45 ff.

Die schwarze Varietät des Capsus trifasciatus L. von Sterzing südlich des Brenners benennt Gredler als *ultramontana*, var. (od. sp.?) n; Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 24. p. 556.

Tingitidae. Eine Auseinandersetzung der europäischen Gattungen dieser Familie versucht Stål, Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förh. 1874, No. 3. p. 43 ff. Die Gattungen bringt derselbe in den beiden Unterfamilien Piesmina mit der einzigen Gattung Piesma (= Zosmenus Lap. Fieb.) und Tingitina mit den Gattungen Cantacader, Serenthia (= Agramma Westw.), Galeatus, Derephysia, Dictyonota, *Scraulia* (n. g., Antennen kurz behaart, Antennentragenden Höcker nicht divergirend, nicht bedornt; Arten: S. Fieberi, strichnocera, marmorea, Aubei), Acalypta Westw. (= Orthostira

Fieb.), Campylostira, Stephanitis, *Elasmotropis* (n. g.), Tingis, *Lasiotropis* (n. g.), Lasiacantha, Physatochila, *Dictyla* (n. g.), Oncochila, Eurycera, Catoplatus, Monanthia unter. Die Typen der neuen Gattungen sind Elasmotropis Echinopsidis, Lasiotropis (Monanthia) grisea, Ragusana; Dictya (Monanthia) platyomia.

Zosmenus *porcatus* Horváth. eine neue Art von den Sandhaiden bei Pest; Horváth in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 332.

Walker a. a. O. VI. beschreibt neue Arten in den Gattungen Dictyonota (1), Tingis (13), Monanthia (6) und VII. p. 3. *Phyllotingis* (n. g.) arida (Ega).

Puton beschreibt Monanthia *nassata* (Algier, Corsica, Spanien) p. 436; *Biskria* (! subg. n. von Dictyonota; Fühler wie bei Acalypta; Flügeldecken wie bei Scraulia) *gracilicornis* (Biskra) p. 440) Pet. Nouv. VI; Mon. (Platychila) *trichonota* (Avig.), Ann. Ent. Fr. IV. 216.

Cantacader Staudingeri Bär. var. *Doriae* (Spezzia) p. 56; Orthostira *propinqua* (Serravalle Scrivia) p. 58; Campylostira *parvula* (Persien) p. 59, Ferrari a. a. O.

Agramma *minutum* Horváth, dem A. laetum Fall. ähnlich, aber mit rudimentären Flügeln; Horváth in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 533.

Agramma *depressa* (Fieb. i. litt.) von Sarepta; Jakovlev, a. a. O. p. 265.

Tingis *pyrioïdes* (! pyri ähnlich) aus Japan; Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 440.

Monanthia *Fieberi* p. 442; Cantacader *Lethierryi* p. 443; derselbe ebenda.

Monanthia *ajugarum* (Wallis), neue Art; Frey-Gessner, Mitth. schweiz. ent. Ges. IV. p. 21.

Horváth beschreibt in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 334. Monanthia *flavipes* n. sp. von den Bergen bei Ofen und Fünfkirchen.

M. (Tropidochila) *Olivieri* (Bona); Puton, Ann. Soc. Ent. Franc., III. p. 180.

Brachyrhynchidae. Mezira *scabrosa* (Japan); Scott, Ann. a. Ma. Nat. Hist. XIV. p. 444.

Aradidae. Nach einem Exemplar aus der Gegend von Ofen beschreibt Horváth in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 335. Aradus *sordidus* n. sp.

Jakovlev beschreibt a. a. O. p. 268 eine neue Art, Aradus *Sarceptanus*, von Sarepta.

A. *cedri* (Batna); Puton, Ann. Soc. Entom. Franc. III. p. 20.

Walker a. a. O. VII hat neue Arten in den Gattungen Brachyrhynchus (1), Crimia (19), Mezira (10), Aneurus (1), Aradus (6), Isodermus (1).

Acanthiidae. Steinvorth berichtet über das Auftreten von

Acanthia lectularia, welches es wahrscheinlich macht, dass die Bettwanzen auf Schwalben gehn und von diesen wiederum in die menschliche Wohnung gelangen, wie der Volksglaube annimmt, aber von fachmännischer Seite vielfach bestritten worden ist. Jahresh. des naturw. Ver. f. d. Fürstenth. Lüneburg. VI. p. 213.

Reduviidae. Einige Reduvier (z. B. R. personatus) besitzen zwischen den Hüften der Vorderbeine am Prosternum eine fein quergerillte längliche Leiste. Indem die Spitze des Saugschnabels über diese „Reibleiste" gerieben wird, entsteht ein zirpendes Geräusch. Landois a. a. O. p. 38 f.

Bei Coranus subapterus De Geer beschreibt O. M. Reuter die gleiche Vorrichtung. Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. IV. p. 159.

Dagegegen wird nach G. Haller (Zool. Garten, XV. 1874. p. 109) der Ton dadurch hervorgebracht, dass eine quergerillte Stelle des Halses (d. h. doch wohl des halsförmig eingeschnürten Kopftheiles) über eine scharfe Leiste des Pronotums gerieben wird. (Burmeister liess den Ton wie bei den Bockkäfern durch Reiben des Vorderrückens am Mittelrücken entstehen. Schneidet man einem solchen Reduvier, z. B. R. personatus, den Schnabel ab, so hört das Zirpen auf, obwohl die Bewegungen des Kopfes fortdauern; es scheint demnach die Landois'sche Entstehungsweise des Geräusches die richtige zu sein; Refer.)

E. Mulsant und C. Rey geben in den Ann. Soc. Linn. Lyon. XX. p. 65—166 eine Revision der französischen Reduviiden und p. 167—184 eine solche der Emesiden, die Abbildung mehrerer bekannter und die Beschreibung folgender neuer Arten: Harpactor *Perrisi* (Bona) p. 77; Coranus *Revellieri* (Corsica) p. 90; Pirates *ambiguus* (Südfrankr.) p. 123; Prostemma *fuscipennis* (! Südfr.) p. 131; Emesa *mantiformis* (Languedoc) p. 169, F. 12.

Walker a. a. O. VII beschreibt neue Arten in den Gattungen Mastys (6), Lestomerus (6), Pirates (44), Pachynomus (1), Prostemma (8), *Stenopirates* (n. g. von Pirates und Prostemma durch die fadenförmigen Fühler unterschieden) (2), Nabis (3), Platymeris (1), Spiniger (16); Acanthaspis (10), Reduvius (41), und VIII Opinus (6), Tiarodes (1), Petalochirus (3), Conorhinus (6), Opisthoplatys (1). Oncocephalus (3), Sastrapada (3), Stenopoda (2), Pygolampis (5), Ectrichodia (28), Pothea (2), Apiomerus (10), Prionotus (3), Yolinus (4), Sycanus (10), Pristhesaucus (3), Helonotus (2).

Reduvius *albosignatus;* Darbanus *Georgiae* (Georgien); Provancher a. a. O. p. 105 und 106.

Cerascopus (Emesodema) *grassator;* Pachynomus *Lethierrii* (Biskra); Puton, Pet. Nouv. Ent. VI. p. 440.

Eine kurze Notiz über Prostemma guttula F. (die Form mit

den verkümmerten Flügeldecken) giebt Letzner im 52. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur p. 173.

Acanthaspis *humeralis* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 444.

Mendis *japonensis* derselbe ebenda p. 445.

Nabis *brevilineatus* derselbe ebenda.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. Pantoleistes *basalis* (Endara) p. 417. Taf. XVII. 2; Ectrichodia *carnifex* (Mombas) p. 421.

Holoptilus *dimidiatus* (Ternate), *burmanicus* (Burmah), *agnellus* (Penang), *viverra* (Indien), (*Aradellus* subg. n.) *cygnalis* (Schwanen-Fl.); Westwood a. a. O. p. 192 f.

Emesa *corsicensis* (Corsica); Emesodema *Huttoni* (Neu-Seeland); I. Scott, Entom. Monthl. Mag. X. p. 270 f.

Saldidae. O. M. Reuter giebt in den Ann. Soc. Ent. Franc. IV. p. 565 f. folgende synonymische Bemerkungen: Salda opacula Flor. (nec Zett.) = Acanthia marginalis Fall.; S. costalis Thoms. ist verschieden von costalis F. Sahlb. = opacula Zett. S. riparia Hahn nec Fieb., Fall., Zett. ist genannt nigricornis; S. pallipes F. var. I F. Sahlb. ist nicht = xanthochila sondern pallipes F.

I. W. Douglas weist im Entom. Monthl. Mag. XI. p. 9 u. 142 als Novitäten für England nach S. opacula Zett., marginella Fieb., fucicola I. Sahlb. und beschreibt S. *palustris* (England) p. 10, *vestita* (England und Schottland) p. 11,

Provancher a. a. O. p. 106 f. beschreibt aus Canada die neuen Arten Sciodopterus *Bouchervillii;* Salda *maior, obscura, variegata.*

Acanthia *coxalis* (Cuba); Stål, L. Vetensk. Ak. Handl. III. p. 149.

Pelogonidae. Pelogonus *flavomarginatus* (Japan); Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV. p. 446.

Gerridae. Limnobates *abbolineatus* aus Japan; derselbe ebenda p. 447.

Veliidae. Microvelia *Douglasi* (Japan); derselbe ebenda p. 448.

Naucoridae. Naucoris *exclamationis* aus Japan, derselbe ebenda p. 449.

Belostomidae. Appasus *Lewisi* (Japan); derselbe ebenda XIV. p. 450.

A. *procerus* (Mombas); Gerstäcker a. a. O. p. 442.

Nepidae. Laccotrephes *brachialis* (S. Jipe), derselbe ebenda.

Laccotrephes *japonensis* p. 450; Ranatra *pallidenotata* p. 451, *unicolor* p. 451; neue Arten aus Japan; Scott, Ann. a. Mag. Nat. Hist. XIV.

Corisidae. Nach Landois (Thierstimmen p. 38) bringt das Männchen von Corixa den zirpenden Ton, den schon Ball 1845 beobachtet hatte, dadurch hervor, dass es eine Zahnleiste auf der

Innenseite der Vordertarsen über die quergeriefte Oberfläche des vorletzten Saugschnabelgliedes reibt.

Buchanan White beschreibt im Entom. Monthl. Mag. X. p. 60 ff. einen anderen Apparat. Die Männchen besitzen nämlich am Hinterrande des sechsten Abdominalsegmentes oben einen Fortsatz, der in einer Platte besteht, die sich mit einem kurzen Stiel an die Körperhaut anhängt. Diese Platte, deren Bildung bei 20 englischen Arten beschrieben ist, trägt mehrere Reihen dicht stehender Zähnchen. Er nennt diese Platte nebst Stiel „strigil" und gründet auf das Fehlen derselben bei C. praeusta, concinna Fieb., socia, Boldi, Wollastoni, sodalis, cognata D. u. S. die neue Untergattung *Callicorixa;* für C. alpestris D. u. S. stellt er die neue Untergattung *Orinocorixa* auf.

C. *trilineata*, *bilineata* (Quebec), Provancher a. a. O. p. 108; C. *vermiculata* (Biskra). Puton, Pet. Nouv. Entom. VI. p. 440.

Sigara *hydroporina* (Mombas), Gerstäcker a. a. O. p. 425.

Corisa *Frivaldskyi* Horváth, eine neue Art von Pest; Horváth in der Berl. Ent. Zeitschr. 18. p. 336.

Notonectidae. Enithares *cincta;* Anisops *pellucens*, *debilis* (Mombas); Gerstäcker a. a. O. p. 424 f.

Homoptera.

A. Raddatz giebt eine Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Cicadinen. Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 28. Jahrg. p. 82–98. Nach dieser Uebersicht, die meist nach des Verfassers Exkursionen in die Umgebung Rostocks angefertigt ist, sind für Mecklenburg nachgewiesen von Fulgorina 34, Cercopina 8, Membracina 4, Jassina 103, zusammen 149 Arten.

Cicadidae. Landois (Thierstimmen p. 28) hält an seiner früheren Darstellung über die Hervorbringung des Tones der Cicaden fest: Der Gesang ist die Stimme dieser Thiere. Sie wird durch das Auspressen der Luft durch die Stigmen des Metathorax (Schrillstigmen), die mit einem breiten Hautsaume (Stimmbänder) versehen sind, hervorgebracht. Die bisher als Tonapparate gedeuteten Organe sind lediglich Resonanzapparate und finden sich in verkleinertem Massstabe auch beim Weibchen vor, während die Stimmbänder hier auf ein Minimum reducirt sind.

Nach A. Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 25 ist Zygina ericetorum I. Sahlb. = rubrivittata Leth. und IV. p. 229 Tibicina baetica Ramb. = cisticola Géné; Cicadetta Helianthemi Ramb. = argentata Oliv.

A. G. Butler giebt in Cist. Entom. VIII. p. 183—198 eine

Monographie der Gattung Platypleura, aus der 52 Arten bekannnt sind einschliesslich der neuen *fuscangulis* (Sarawak), *stålina* (Sierra Leone, = limbata Stål nec F.), *quadraticollis* (N'gami), (Oxypleura) *acutipennis* (Banda), *niveonotata* (N'gami).

Cercopidae. Derselbe unterzieht die Gattungen Cosmoscarta und Phymatostetha einer Revision, ebenda X, p. 245 ff., die erstere zählt 104 A. (21 neu), die letztere 22 (2 neu).

Derselbe beschreibt C. *Distanti* (Penang); Proc. Zool. Soc. Lond. 1874. p. 672.

Derselbe beschreibt (Voy. Erebus u. Terror a. a. O. p. 26) Ptyelus *trimaculatus* (Neu-Seeland).

P. *albiceps* (Canada); Provancher, a. a. O. p. 351.

Cercopis *cardinalis;* Selenocephalus *compactus* (Endara); Gerstäcker a. a. O. p. 432 f., Taf. III. 10 und 11.

Membracidae. Honigabsondernde Arten werden von Phidole gepflegt; der Saft auch von Hypoclinea geleckt. T. Belt, Naturalist in Nicaragua p. 227. Ebenso soll eine Trigonaart das Excret auflecken; H. Müller, Nature, VIII. p. 201.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. die neuen Arten Centrotus *fenestratus* (Endara) p. 429, *pacificus* (Mombas) p. 430; Coloborrhis *perspicillaris* (See Jipe) p. 431.

Tragopa *brunea* (Canada); Provancher a. a. O. p. 320.

Jassidae. J. Scott giebt in Ent. Monthl. Mag. X. die Beschreibung der in England vorkommenden Arten; neu sind Pediopsis *Ulmi* p. 129; *distinctus* p. 191, *tibialis* p. 195; Idiocerus *venustus* p. 239; Strongylocephalus *Megerlii* XI. p. 122.

Cephalelus *americanus* p. 350; Tettigonia *quebecensis;* Acopsis *viridis;* Penthimia *picta* p. 352; Bythoscopus *sanguinolentus, quadripunctatus;* Pediopsis *flavescens* p. 376; Macropsis *clitellarius, ocellatus* p. 377; Jassus *aurantiacus, subcupreus, melanogaster, scxpunctatus, citronellus, nervatus;* Typhlocyba *rosea* (Canada) p. 378; Provancher a. a. O.

Lethierry beschreibt a. a. O. in Anmerkungen die neuen Arten von Lille Typhlocyba *Lelievrii* p. 72; Anomia *Norgueti* p. 73; Zygina *angusta* p. 76.

Derselbe in den Pet. Nouv. Entom. VI. Thamnotettix *alboguttata, Putoni* p. 444; Agallia *intermedia;* Typhlocyba *fasciolata, biskrensis;* Athysanus *minutepunctatus; Opsius* (subg. n. von Athysanus für A. stactogalus Amyot, Heydeni Fieb. und) *scutellaris, Pallasi, jucundus* p. 449 (Biskra).

A. *canescens, cognatus* (Grossbritannien), Douglas und Scott, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 210, 211.

Eupteryx *Abrotani* (Grossbritannien), Douglas und Scott, Ent. Monthl. Mag. IX. p. 118.

A. G. Butler beschreibt Tettigonia *Elvina* (Amazonas); Ledr-

opsis *coccinea* (Nord-Australien). Proc. Zool. Soc. London. 1874. p. 672 f.

Wocke theilt ein Verzeichniss der schlesischen Arten der Typhlocybae mit, das 35 Arten, darunter wahrscheinlich 3 neue (nicht beschrieben) enthält. 51. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. p. 181.

Fulgoridae. A. G. Butler bringt ein Verzeichniss der Arten der Gattung Fulgora (incl. Hotinus Am. et Serv.) und beschreibt die drei neuen Arten F. *brevirostris* (Penang) p. 97, *gigantea* (Sarawak) p. 99, *stellata* (Labuan) p. 100 Proc. Zool. Soc. London. 1874.

Derselbe beschreibt F. *curtiprora* (Sikkim), *cardinalis* (Nepal); Ann. a. Mag. Nat. Hist. (IV) XIV. p. 131. Die Gesammtzahl der Arten beträgt jetzt 30.

J. Scott beschreibt im Ent. Monthl. Mag. folgende neue Liburniaarten: L. *aemulator, consanguinea* IX. p. 238 f., L. *Marshalli, Lethierrii* (Corsica), *guaramanensis* (Andalusien), *scutellata* (England) X. p. 104 ff., L. *Putoni* (Biskra) XI. p. 119. L. perspicillata Boh. kommt auch in England vor, derselbe X. p. 270.

Lethierry stellt Pet. Nouv. Entom. VI. p. 444 die neue Gattung *Haplacha* (*seticulosa*) auf und beschreibt Hysteropterum *angusticeps*, beide von Biskra.

Gerstäcker beschreibt a. a. O. p. 427 Pyrops *pustulosus* (See Jipe), Taf. XVII. 9 und gründet für Enchophora sicca Walk. die neue Gattung *Pyrgoteles*, von Aphaena Guér. verschieden durch den Kopf, der schmäler als der Prothorax und mit einem leicht gekrümmten Fortsatz versehen ist; von Prolepta Walk durch den gekielten Prothorax.

Delphax *unipunctata*, *furcata* (Canada); Provancher a. a. O. p. 319 f.

Psyllidae. Ps. *Delarbraci* (Lioran), Puton, Ann. Soc. Ent. Franc. III. p. 21.

Diraphia *viridescens;* Ps. *ochracea*, *brunnea* (Canada) Prov. a. a. O. p. 379. P. *triozoides* (Pas-du-Calais) p. 89, *silvicola* (Valenciennes) p. 90; Aphadra *pallida* (Mormal) p. 95; Lethierry, Catal. Hémipt. Départ. du Nord, II. éd.; A. *Salsolae* (Biskra), derselbe, Pet. Nouv. Entom. VI. p. 449; A. *Targionii* (Montpellier, Africa), J. Lichtenstein, Bull. Soc. Ent. Franc. IV. p. CCXXVIII.

F. Loew beschreibt in den Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 23. p. 141 ff. die Eier, Larven und Nymphen von Trioza flavipennis Först., die auf Lactuca muralis und Hieracium Pilosella und pratense leben. Der Hinterleib von Larve und Nymphe ist nicht 5-, sondern 7gliederig und auch die Nymphe mit Wachsflaum bekleidet.

Aphidae. Ueber Phylloxera vastatrix handeln:

T. E. Planchon und J. Lichtenstein. Le Phylloxera de 1854 à 1873; Resumé pratique et scientifique. 4. Montpellier 1875.

M. Girard. Le Phylloxera de la Vigne, son organisation, ses moers; choix des procédés de destruction. Paris 1874. 12mo. 119 S.

M. Cornu. Études sur la nouvelle maladie de la vigne. Vol. XXII. No. 6 der »Mém. prés. par divers savants à l'Acad. d. Sciences.« Paris 1873.

Gerstäcker. Ueber die Gattung Phylloxera und über die Fortpflanzung der unter dem Namen der »Reblaus« als Verwüsterin des Weinstocks bekannt gewordenen Phylloxera vastatrix. Sitzber. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1874. p. 117 ff.

v. Frauenfeld theilt in den Verh. Zool. Bot. Ges. 23. p. 1 ff. die Entdeckung Faucon's (s. Siècle vom 29. Sept. 1872) geflügelter Exemplare von Phylloxera vastatrix mit, die aber von ihren Flügeln keinen Gebrauch machten, wie auch nach v. Frauenfeld in Klosterneuburg beobachtet wurde. Wenn daher auch die Vermuthung, dass die geflügelten Exemplare ♂ seien, nicht richtig sein sollte, so reicht diese Entdeckung geflügelter Exemplare nicht aus zur Erklärung des Auftretens dieses Insekts an weit entlegenen Stellen; viel wahrscheinlicher ist eine Verschleppung durch die Rebstöcke selbst.

Als Gesammtresultat der in den verschiedenen Büchern, Abhandlungen u. s. w. niedergelegten Beobachtungen sind folgende Züge für die Lebensweise der Ph. vastatrix festgestellt. Im Anfang des Frühjahres beginnen überwinterte Larven ihre zerstörende Thätigkeit, wachsen dabei sehr rasch und produciren zahlreiche Eier, aus denen in kurzer Zeit eben solche Larven ausschlüpfen, die bald gleichfalls zum Eierlegen fähig sind. Mitte Juli treten neben den bisherigen Larven solche mit schlankerem Körper und Flügelansätzen auf: sie verwandeln sich in geflügelte Weibchen, die Eier von zweierlei Grösse ablegen. Aus den grösseren entwickeln sich Weibchen, aus den kleineren Männchen; beide sind ungeflügelt und haben einen verkümmerten Rüssel. Eine Begattung ist nicht beobachtet worden, aber das Weibchen legt nur ein Ei (»Winterei«, œuf d'hiver), das Balbiani unter Widerspruch Gerstäckers für diejenige Form hält, unter der dieses Insekt überwintert. Neben den ungeflügelten Larven haben sich nun auch (im November) solche gefunden, welche ihnen im übrigen ganz gleich, aber mit Flügelstummeln versehen waren, wenn dieselben auch nicht die ganze Grösse der sich zu geflügelten Weibchen umbildenden Nymphen hatten. Auch diese Larven, die wahrscheinlich sich nicht zu geflügelten Weibchen entwickeln, produciren zahlreiche Eier.

Neue Phylloxeraarten sind: P. *corticalis*, Kaltenbach, Pflanzenfeinde p. 677; *Balbianii* und *bipunctata*, Lichtenstein,

Bull. Soc. Ent. Franc. IV. p. CC; *Rileyi* (Nordamerika auf Eichen), C. V. Riley, VI. Ann. Rep. Ins. Miss. p. 64, 86; *Lichtensteini* (Frankreich) Balbiani, Compt. Rend. LXXIX. p. 640.

Toxoptera *Scirpi* (Parma auf Sc. lacustris), G. Passerini, Bull. Soc. Ent. Ital. VI. p. 137.

Pemphigus *Poschingeri* Holzner, eine neue auf Abies balsamea und A. Fraseri lebende Wurzellaus. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 221 und 321 ff.

Coccidae. Ann. Soc. Ent. Franc. (5) III. pp. 27, 48, 395—448; IV. p. 87—106 enthalten Pt. X, XI und XII von V. Signoret's »Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes.« Es werden die neuen Gattungen *Lichtensia* (Fühler achtgliederig, keine Wollfäden unter dem Schilde) III. p. 27, *Aclerda* IV. p. 96, *Fairmairia* (Schild aus koncentrischen Kreisen bestehend), *Cacteria* (für Coccus lacca Kerr) p. 101, *Ripersia*, *Westwoodia*, *Icerya* aufgestellt und neue Arten in den Gattungen Pulvinaria, Lecanium, Kermes beschrieben.

Mytilaspis *pomicorticis*, C. V. Riley, Rep. Ins. Miss. V. p. 95.

Pediculidae. C. G. Giebel (Insecta epizoa) giebt eine ausführliche Charakteristik der 4 Gattungen dieser Gruppe (Phthirius Leach, Pediculus Linn., Haematopinus Leach, Pedicinus Gerv.) und giebt neben den Abbildungen und Beschreibungen bekannter Arten auch die von Haemat. *brevicornis* (auf Camelopardalis giraffa) p. 43.

Westwood (Thesaur. Ent. Oxon. p. 198) schlägt die neue Familie **Polyctenidae** vor für Polyctenes *fumarius* (auf Molossus fumarius, Jamaica) und P. molossus (auf Mol. chinentis). Der Rüssel beider Arten ist ähnlich dem der echten Heteroptera; vielleicht besitzen dieselben im vollkommen entwickelten Zustande Decken oder Halbdecken.

Mallophaga. Giebel liefert ein Verzeichniss der auf Vögeln schmarotzenden Nirmusarten nebst ihren Wirthen. Im Ganzen sind 166 Arten namhaft gemacht, die in dem oben (1874 p. 260 (8)) angeführten Hauptwerke ausführlicher charakterisirt sind. Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 46. p. 52 ff.

A. S. Packard beschreibt in Hayden's Ann. Rep. Geol. Surv. Terr. VI. p. 731—734 folgende Arten von den Rocky Mountains: Menopon *picicola* (auf Picoïdes arcticus und dorsalis); Goniodes *Merriamanus* (auf Tetrao Richardsoni), *Mephitidis* (auf Mephitis); Nirmus *buteonivorus* (Buteo Swainsoni); Docophorus *Syrnii* (Syrnium nebulosum).

Dieselben sind auch im Amer. Natur. VIII. p. 219, 220 abgebildet.

Ancistrona (n. g. Liotheid.; Unterseite des Kopfes mit einem grossen zweitheiligen hornigen Fortsatz) *Procellariae* (auf Proc. capensis); Westwood, Thes. Ent. Oxon. p. 197.

Folgende beiden Notizen bitte ich am gehörigen Orte nachzutragen:

O. Bütschli. Ein Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels, insbesondere der Respiration bei den Insekten. Reichert u. Du Bois-Reymond's Archiv. 1874. p. 348 ff.

Eine Reihe von Versuchen, die bei verschiedenen Temperaturen (zwischen 3° und 32°) mit Periplaneta orientalis angestellt wurden, ergaben das Resultat, dass im Allgemeinen der Stoffwechsel dieser Thiere ein höherer ist als bei den höheren Wirbelthieren und dass bei niederer Temperatur ein beträchtlicher Theil des O im Körper aufgespeichert, bei höherer Temperatur dagegen fast sämmtlicher O als CO_2 ausgeathmet wird. Der Stoffwechsel dieser („kaltblütigen") Thiere ist daher direkt proportional der äusseren Temperatur, während es bei den warmblütigen Thieren umgekehrt ist, indem hier die Energie des Stoffwechsels die dem Thier zusagende Körpertemperatur zu erhalten sucht.

Derselbe. Einiges über das Chitin. Ebenda p. 362 ff.

Als die beste Methode zur Bestimmung des N-gehaltes gereinigten Chitins erprobte Bütschli die Dumas'sche, indem die Varrentrapp-Will'sche 1% zu wenig anzeigte (6,4% gegen 7,4%). Dagegen lässt sich nicht aller N, wie Städeler vermuthet zu haben scheint, als NH_3 abspalten, sondern nur 5,54%, also 75% der Gesammtmenge. Da von dem im Chitin vorhandenen C sich $^{12}/_{13}$ (92,3%) nach Behandlung mit Schwefelsäure in Form von Traubenzucker vorfinden, so vermuthet Bütschli, dass die fehlenden 7,7% mit den 25% N einen bisher unbekannten Körper bilden. Von dem in rauchender H Cl (oder H_2SO_4) gelösten Chitin fällt auf Zusatz von H_2O ein weisser, gallertiger Körper aus, während in der Lösung zwei Körper bleiben, die durch reichlichen Zusatz von Alkohol ausgeschieden werden können. Der eine derselben ist in Wasser löslich, der andere nicht, und beide scheinen in die Gruppe der Kohlehydrate von der Formel der Cellulose ($C_6H_{10}O_5$) zu gehören. Da ihr N-gehalt mit dem des Chitins fast genau übereinstimmt, so hält Bütschli denselben für das reinste bis jetzt dargestellte Chitin, das (oder vielmehr: in welchem?) demnach ein celluloseartiger Körper (enthalten?) wäre. (Dieser Umstand möchte auch auf das Vorkommen von Cellulose im Mantel der Tunikaten einiges Licht werfen. Refer.)

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875.

(Zweite Hälfte.)

Von

Dr. **Rud. Leuckart.**

II. Echinodermata.

Der früheren Abhandlung „über den Bau der Echinodermen“ (J. B. 1871. S. 141) lässt Greeff jetzt (Sitzungsber. Gesellsch. Naturwiss. Marburg 1872 N. 6) eine zweite Mittheilung folgen, die zunächst und vorzugsweise dem Blutgefässsystem der Echinodermen gewidmet ist. Nach vielen vergeblichen Versuchen ist es dem Verf. gelungen, die Existenz eines analen und oralen Gefässringes vollständig zu bestätigen. Der letztere liegt nach unten und innen vom Wassergefässringe, zwischen der Mundhaut und dem Nervenringe, der ein verhältnissmässig weites Rohr darstellt, so dass der Gefässring, der viel dünner ist, in das Lumen desselben hineinragen kann und innerhalb desselben zu liegen kommt. Injicirt man nun eine farbige Flüssigkeit in die häutige, den Steinkanal umhüllende Erweiterung, so füllen sich alle diese Ringe: es steht also der anale Gefässring nicht bloss mit dem oralen Gefässringe, sondern auch mit dem Nervenrohre und dem Wassergefässsystem durch diesen Schlauch in directem Zusammenhange. In den Armnerven lassen sich ausser dem primären Hohlraume auch noch röhrenförmige Fortsetzungen des oralen Gefässringes hinein verfolgen. Der erstere bleibt

übrigens nicht auf das Nervensystem beschränkt, sondern geht auch auf die Ambulacralfüsschen über, von denen sich zwischen der Muskulatur und der Hautschicht, die eine directe Fortsetzung des Nervenbandes ist, und vom Verf. desshalb auch als Nervenschicht bezeichnet wird, ein enges Längsgefäss hinzieht. In der sackartigen Erweiterung, die den Steinkanal einhüllt und beim lebenden Thiere stets prall mit Wasser gefüllt ist (Herz) fand Verf. (bei Asteracanthion rubens, das überhaupt den Angaben desselben zu Grunde liegt), ein eigenthümliches lappiges Drüsengebilde, das eine wimpernde Höhlung in sich einschliesst und wahrscheinlich mit den Blutgefässen in directer Verbindung steht. Zwei gleichfalls bisher übersehene spindelförmige Organe, die der Madreporenplatte anliegen, scheinen mit diesem Drüsenschlauche zusammenzuhängen und dürften, nach Meinung des Verf's., vielleicht einen innern Kiemenapparat abgeben. Eine beckenförmige Aushöhlung an der untern Fläche der Madreporenplatte enthält eine Anzahl von Bläschen, die sich bei der Injection des Wassergefässsystems und speciell des Steinkanales füllen und wahrscheinlicherweise physiologisch, wie morphologisch den Ampullen der Ambulacralcanäle und den Polischen Blasen entsprechen. Von einer sphärischen Linse hat Verf. auch fernerhin in den Augen der Seesterne Nichts auffinden können. Wohl aber sind die Pigmenttrichter von einer weichen hellen Substanz gefüllt, die nach der — freilich nur schwer und unvollständig gelingenden — Isolation den Krystallkegeln der Arthropoden ähneln, jedoch nicht homogen sind, sondern aus vielen kleinen schichtenweise über einander liegenden kernartigen Körperchen zusammengesetzt und in der Achse von einem Faden oder Kanale durchzogen sind. Die Pigmenttrichter sind gegen das Parenchym des Auges übrigens nur unvollständig abgegrenzt, und, wie dieses, der Hauptmasse nach anscheinend aus Nervensubstanz gebildet.

In einer dritten Mittheilung (ebendas. 1872. N. 11) schildert Verf. vorzugsweise die peripherischen Blutgefässe der Asteriden, so wie die Zuleitungsorgane des Seewassers. Wir erfahren hier, dass die seitlichen Ausläufer der radi-

ären Nervengefässe nicht bloss an die Ambulacralfüsse treten, sondern auch zwischen die wirbelartigen Ambulacralplatten hindurch in die Leibeshöhle eindringen und auf der Innenfläche der Körperwand sich ausbreiten. Auch von dem oralen Nervengefässringe selbst wird die Haut von Gefässen versorgt, die mit den Ausläufern der Radiärgefässe ein dichtes, jedoch mehrfach lacunäres Netzwerk bilden, aber auch mit den Blutwegen der Geschlechtsorgane sich verbinden und durch diese mit dem analen Gefässringe in Communication treten. Was Tiedemann als Darmvenen beschreibt sind keine Gefässe, sondern solide Fäden, die zur Befestigung der Blinddärme dienen. Dagegen findet sich zwischen jedem Blinddarme und der Unterseite der Rückenhaut ein radiärer Blutsinus, der freilich eben so wenig wie die problematischen Darmvenen in den Analring einmündet, aber doch vielleicht insofern von besonderer Bedeutung für das Blutsystem ist, als er die Ernährungsflüssigkeit zunächst aufzunehmen und in die Hautgefässe überzuführen geeignet erscheint. Was den Eintritt des Seewassers betrifft, so geschieht dieser bekanntlich durch die Madreporenplatte, deren Poren jedoch nicht ausschliesslich in den Steinkanal und somit das Wassergefässsystem führen, sondern zum Theil auch — es gilt das besonders von den randständigen Poren — eine directe Verbindung mit dem Herzen d. h. dem Blutgefässsystem eingehen. Mit einer mehrfachen Madreporenplatte ist stets auch eine entsprechende Vervielfältigung des Steinkanales und Herzens, ja sogar der neben dem Steinkanale liegenden kiemenartigen Organe verbunden. Uebrigens glaubt Verf. auch annehmen zu dürfen, dass durch die Madreporenplatte das Seewasser in die Leibeshöhle und in das Hautgefässsystem eintrete. Ein weiterer Zusammenhang zwischen dem Blutsystem und dem Seewasser wird durch die Gefässe der Geschlechtsorgane vermittelt, die aus dem analen Ringe hervorkommen und sehr eigenthümliche Verhältnisse zeigen. Nach dem Eintritte in die Genitalien lösen sich diese Gefässe nämlich nicht in immer feinere Zweige auf, sie erweitern sich vielmehr mit ihren Hauptzweigen sackartig und nehmen die Lappen

und Läppchen der Drüse in sich auf, so dass das ganze Gebilde direct und lacunenartig von Blut umspült ist. Doch nicht genug. Die Genitalöffnungen, die in der Regel in den Interradien des Scheibenrückens liegen und z. B. bei Solaster papposus leicht zu sehen sind, führen nicht gleich in die Drüsen, sondern zunächst in die vom analen Gefässcirkel ausstrahlenden Stämme der Genitalgefässe, so dass die Geschlechtsproducte auf ihrem Wege nach Aussen dieselben passiren müssen. Dieselben würden auch in das übrige Blutgefässsystem übertreten, wenn der Analring nicht von einem ansehnlichen, frei in das Lumen hineinragenden Wulste, wie von einer Klappe, durchzogen würde. An einzelnen Stellen bildet dieser Wulst ein Paar drüsenartige Ausbreitungen, die eine wimpernde Aushöhlung enthalten, wie die oben beschriebenen kiemenartigen Organe, denen die betreffenden Bildungen in der That auch an die Seite zu stellen sein dürften.

Baudelot handelt in seinen „Etudes générales sur le système nerveux“ (Archiv. zoolog. expérim. T. I. p. 177—216) über das Nervensystem der Echinodermen. Er schildert in ausführlicher Weise die allmähliche Entwickelung unserer Kenntnisse über dieses wichtige Gebilde (bis zu den siebenziger Jahren), fügt auch einige eigne Beobachtungen hinzu, weiss dem Gegenstande aber, da er nur auf die gröbern Verhältnisse eingeht, keinerlei neue Seiten abzugewinnen. Den Ansichten von Greeff gegenüber, die nachträglich noch angezogen werden — die Arbeit von Owsjannikoff ist dem Verf. unbekannt geblieben —, verhält Baudelot sich ziemlich skeptisch, obwohl es doch leicht ist, die Richtigkeit derselben an mikroscopischen Querschnitten junger Seesterne ausser Zweifel zu stellen.

Nach den zunächst auf dem Challenger angestellten — später auch von Studer bestätigten — Beobachtungen existiren im antarctischen Meere ungewöhnlich viele Echinodermen, deren Junge sich ohne Schwärmzustand und Metamorphose in Taschen am mütterlichen Körper entwickeln; ein Umstand, der den Schluss zulässt, dass hier Bedingungen obwalten, welche der Entwickelung freischwimmender Jugendstadien ungünstig sind. Reisebriefe

von Willemoes-Suhm, Ztschrft. für wissensch. Zoologie Bd. XXIV. S. XXII.

Fischer und Folin machen Angaben über das Vorkommen einiger Echinodermen am Cap Breton, Cpt. rend. T. 74 p. 750—753 u. T. 77 p. 582—585. Ebenso Lafont über die Echinodermen von Arcachon, Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXVIII p. 278.

Moebius und Bütschli liefern in den schon früher angezogenen Berichten der Commission zur Durchforschung der Nordsee (S. 143—151) eine Zusammenstellung der von der Pommerana gesammelten Echinodermen. Es sind im Ganzen 45 Arten (9 Holothurien, 11 Echiniden, 12 Asteriden, 12 Ophiuren, 1 Crinoide) ungefähr zwei Dritttheile jener, welche von der Norwegenschen und Brittischen Küste bekannt sind. 32 dieser Arten sind durch die ganze Nordsee und bis in das Kattegat verbreitet, und 13 gehen sogar bis ins Mittelmeer und noch weiter.

Eine Zusammenstellung der im Kopenhagener Museum enthaltenen Echinodermen aus Grönland liefert Lütken in Rup. Jones, manual of the natural history of Greenland and the neighbouring regions, London 1875 p. 184 u. 185.

M'Intosh führt unter den Wirbellosen von St. Andrews (Ann. nat. hist. Vol. VIX. p. 68—74) neun Holothiurien, acht Echiniden, acht Asteriden und acht Ophiuriden auf, sämmtlich bekannte Arten. Ausführlicher und mit Abbildungen: Marine Invertebrates and fishes of St. Andrews, Edinb. und London 1875 (nicht gesehen).

Verrill zählt in seiner Abhandlung über die Radiaten von Nord-Carolina 13 Echinodermen (Amer. Journ. arts and sc. 1872. T. III. p. 432). Ebenso (ibid. V u. VI) und Baird's Report l. c. p 515—522) aus dem Vineyard-Sund und den benachbarten Küsten von Neu-England 22 Species.

Einige Mittheilungen über die Echinodermen des Golfes von St. Lorenz bei Whiteaves in den Ann. nat. hist. Vol. X. p. 346.

Ueber die Echinodermenfaune der Canarischen Inseln siehe Greeff, Madeira und die kanarischen Inseln in naturwissenschaftlicher, besonders zoologischer Beziehung. Marburg 1872. S. 30 u. 31.

Hoffmann stellt eine Liste der um Madagascar lebenden Echinodermen zusammen, Rech. sur la Faune de Madagascar et de ses dépendances d'après les découvertes de Pollen et van Dam T. V. 2. p. 45 u. 46 T. X (nicht gesehen).

Gray liefert ein Verzeichniss der von M'Andrew in dem Golfe von Suez gesammelten Echinodermen (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 115—124) und stellt diese mit den übrigen aus dem Rothen Meere bekannten Arten zu einer Liste zusammen. Dieselbe enthält 1 Comatulide, 6 Ophiuriden, 11 Asteriden, 19 Echiniden, 3 Holothurien.

Hutton's „Catalogue of Echinodermata of New Zealand", Wellington 1872 ist Verf. nicht zu Gesicht gekommen. Derselbe enthält eine Beschreibung von 34 Arten, von denen 18 vermuthlich neu sind.

Von besonderm Interesse sind die Aufschlüsse, die wir durch die Englischen Tiefseeexpeditionen sowohl der Porcupine und Lightning, wie auch des Challenger über die Echinodermen der Tiefsee erhalten haben. Wir werden später darauf noch mehrfach zurückkommen, machen aber schon hier darauf aufmerksam, dass Wyv. Thomson's Eingangs dieses Berichts erwähntes Werk: The depths of the sea London 1873 eine Anzahl von Capiteln enthält, die grösstentheils oder gar ausschliesslich unsern Thieren gewidmet sind. Auch die der „Nature" an verschiedenen Stellen einverleibten Berichte nehmen auf Echinodermen vielfache Rücksicht.

1. Scytodermata.

Greeff macht darauf aufmerksam, dass der Nervenring und die radialen Nervenstämme der Holothurien sich durch ihren Bau genau an die entsprechenden Bildungen der Asteriden anschliessen. Nur darin findet sich ein Unterschied, dass die Nerven nicht bloss Canäle umschliessen, sondern auch in ganzer Ausdehnung leistenförmig in einen nach Aussen davor gelegenen canalförmigen Hohlraum hineinragen, wie das übrigens schon von J. Müller beobachtet ist. Die Anordnung dieser äussern Canäle erinnert

so auffallend an die Verhältnisse der Ambulacralrinnen der Asteriden, dass Verf. kein Bedenken trägt, beiderlei Gebilde miteinander zu parallelisiren und die betreffenden Canäle damit als röhrenförmig geschlossene Ambulacralrinnen zu deuten. Da sich die gleiche Bildung nach den Beobachtungen Greeff's auch bei den Echinen und Ophiuren findet, gewinnt es den Anschein, als wenn diese Homologie einen wesentlich neuen Gesichtspunkt für die vergleichende Morphologie der Echinodermen in Aussicht stellt. Marburger Sitzungsber. 1872. N. 11. S. 165—169.

Graber liefert in seinem „Beitrage zur Histologie der Stachelhäuter" (Jahresber. der k. k. Staatsgymnasiums zu Graaz 1872. S. 45—54 Taf. I u. II) Mittheilungen über den feinern Bau der Holothuria tubulosa mit besonderer Berücksichtigung des Darmkanales, des Blutgefässringes und Steinkanales.

Selenka untersucht „die Embryologie von Cucumaria doliolum" und lässt seinem Berichte darüber (Sitzungsber. der physikal. medicin. Soc. zu Erlangen 1875. Jun.) später (ebendas. Dec.) noch eine Mittheilung „zur Entwicklung von Holothuria tubulosa" folgen. Beide, obwohl in sofern verschieden, als die letztere einer vollkommenen Metamorphose unterliegt, während die erstere sich ziemlich direct entwickelt, stimmen doch in den Hauptzügen ihrer Ontogenese mit einander überein. In beiden Fällen verwandelt sich der Dotter nach der Durchfurchung in eine einschichtige Keimblase (Blastula), die dann durch Einstülpung des einen Poles die Form einer Gastrula annimmt. Noch bevor diese Einstülpung beträchtliche Fortschritte gemacht, ja nur eigentlich begonnen hat, löst sich von den Entodermzellen, die sich schon frühe durch gewisse Eigenthümlichkeiten erkennen lassen, eine immer grössere Anzahl von Wanderzellen ab, die, mit amöboider Beweglichkeit versehen, den ganzen ursprünglich von einer hellen Gallertmasse gefüllten Innenraum durchsetzen und sich namentlich an den Flächen desselben (an der Innenfläche des Ectoderms und der Aussenfläche des Entoderms) membranenartig ausbreiten. Es sind dieselben Zellen, die von Mecznikoff als Cutiszellen betrachtet wurden, in

Wirklichkeit aber die Mesodermzellen darstellen und bestimmt sind, in die Muskulatur sowohl der Leibeswand, wie auch des Darmes sich zu verwandeln. Die Einstülpungsstelle entspricht nicht dem Munde, sondern dem After, indem der erstere erst nachträglich entsteht, nachdem die Einstülpung den ganzen Innenraum der Larve durchwachsen hat. Noch bevor das aber geschieht, hat sich von dem Urdarm ein zipfelförmiger Fortsatz abgetrennt, der eine zeitlang in Form eines blasenartig geschlossenen Hohlraumes neben dem Darme liegt, dann aber weiter zerfällt und schliesslich in das Wassergefässsystem und die Leibeshöhle mit ihrer Peritonealbekleidung sich umwandelt. Aus diesem Grunde bezeichnet Verf. das betreffende Gebilde als „Vasoperitonealblase". Bei Holothuria tubulosa, die zunächst zu einer bilateralen Form sich entwickelt, bildet dasselbe noch vor dem zweiten Zerfall einen Rückenporus, der später natürlich der Wassergefässblase verbunden bleibt. Das die Seitentheile der Peritonealblase mit den sg. Lateralscheiben oder wurstförmigen Organe identisch sind, braucht kaum hervorgehoben zu werden.

Dohrn macht gelegentlich (Mittheilungen aus und über die zoologische Station in Neapel, Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXV. S. 470) darauf aufmerksam, dass sich Pentacta in ihrer Ernährungsweise sehr auffallend von den echten Holothurien unterscheidet, indem sie keinen Sand schluckt, sondern durch ein fortwährendes eigenthümliches Spiel der Tentakel, bei dem auch die beiden, scheinbar rudimentären Tentakel ihre Rolle spielen, wahrscheinlich kleine Thiere der manchfaltigsten Art zu Munde bringt.

Durch W. Thomson's Mittheilungen vom Bord des Challenger erfahren wir von einer sehr eigenthümlichen Tiefseeholothurie (2125 Faden), die durch die Entwickelung einer scharf begrenzten Sohle an Psolus erinnert, aber abweichend von allen bekannten Arten ein von Gallertsubstanz gebildetes äusserst dickes Perisom hat, das die Leibeshöhle verengt und seitlich neben der Mittellinie des Rückens eine Reihe abgerundeter Lappen mit je einem Ambulacraltubus im Innern trägt. Auch die Ränder der

Bauchscheibe sind jederseits mit einer Anzahl blattförmiger, wahrscheinlich der Respiration dienender Anhänge besetzt. Nature, T. VII. p. 388.

Ludwig liefert „Beiträge zur Kenntniss der Holothurien" (42 Seiten mit 2 Tafeln Würzburg 1874, aus dem zweiten Bande der Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut in Würzburg bes. abgedruckt) und beschreibt darin 54 neue Arten, von denen zwei als Typen neuer Gattungen betrachtet werden. In einem Nachtrage wird denselben später noch (ebendas.) eine neue Art Thyonidium (*Th. occidentale* aus Surinam) hinzufügt. Die neuen Arten sind: *Synapta bankensis*, *S. asymmetrica* (mit Asymmetrie der Ankerarme), *S. incerta*, alle drei von Banka, *S. innominata* Philippinen, *S. Polii* Barbadoes, *Chirodota contorta* von unbek. Fundort, *Cucumaria ignava* St. Vincent, *C. punctata* Barbadoes, *C. nobilis* Norwegen, *C. perspicua* ebendah., *C. parva* Chili, *C. exigua* China (?), *C. improvisa* Algoa Bay, *C. Salmini* Celebes, *C. tenuis* ebendah., *C. fallax* Alaska, *Colochirus tristis* Zanzibar, *C. australis* Austr., *C. minutus* ebendah., *Pseudocucumis* (n. gn.) *acicula* Viti (von Semper irriger Weise als Cucumaria acicula beschrieben) *Actinocucumis* (n. gen.) *typica* Austral., *Thyone suspecta* Barbad., *Thyone* (Stolus) *mirabilis*, *Thyonidium Schmeltzii*, mit der vorhergehenden aus Austr., *Orcula tenera* Samoa, *Phylloporus Frauenfeldi* Roth. Meer, *Ph. holothurioides* hab.?, *Stichoporus errans* Barbadoes, *St. fuscus* Patagonien, *Mülleria excellens* Samoa, *Labidodemas dubiosum* Tahiti, *Holothuria* (Stichopodes) *signata* ebendah., *H.* (St.) *pertinax* Samoa, H. (Sporadipus) *Kubaryi* Pelew, *H.* (Sp.) *mexicana H.* (Sp.) *sulcata* Westind., *H.* (Sp.) *notabilis* Austr., *H.* (Sp.) *lineata* ebendah., *H. caesarea*, Samoa; *H.* (Sp.) *occidentalis* Westind., *H.* (Sp.) *cubana H.* (Sp.) *Dietrichii* Austral., *H.* (Sp.) *peregrina* ebendah., *H.* (Sp.) *insignis* ebendah., *H.* (Sp.) *modesta* Antillen, *H.* (Sp.) *clemens* Samoa, *H. captiva* Barbad., *H. depressa* Tahiti, *H. imitans* Samoa, *H. samoana*, *Hol. rugosa* Samoa, *H. curiosa* Austr., *Hol. bowensis* ebendah., *H. surinamensis*. Zum Schluss fügt Verf. noch einige Bemerkungen über Hol. impatiens Frsc., Hol. vagabunda Sel. Var., Cucumaria syracusana Gr. Var. hinzu. Die Ta-

feln enthalten Darstellungen der Kalkkörperchen, die begreiflicher Weise ganz besonders die Aufmerksamkeit des Verf.'s in Anspruch genommen haben.

In seiner „Kritik adriatischer Holothurien" sucht v. Marenzeller (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1874 (22 S.) die in der Adria lebenden Holothurien von den verwandten und vielfach — auch von den neuesten Schriftstellern — mit ihnen verwechselten Arten zu unterscheiden und die Synonymie derselben festzustellen. So wird die gewöhnlich als Cucumaria doliolum beschriebene Mittelmeerform als C. Planci Brdt. bestimmt, da erstere (Actinia doliolum Pall.), die vom Cap stammt, als ein Colochirus (C. doliolum) sich erwies. Cucumaria Dicquemarii Gr. ist von C. Dicquemari Cuv. verschieden und eine neue Art (*C. Grubei*), wie denn auch Cucumaria cucumis Risso eine Art für sich darstellt und keineswegs mit C. pentactes L. (= C. elongata Kor. et Dub.), wohl aber mit der gleichnamigen Art Selenka's identisch ist. Cucumaria Kirchsbergii Hell. gehört wahrscheinlich zu Ocnus. Auch die Beziehungen von Holothuria tubulosa, H. Poli und H. Stellati sind vielfach verkannt worden. Interessant ist das Vorkommen der bisher bloss in der Nordsee aufgefundenen Cucumaria Hyndmani Thomps., von der übrigens C. Korenii Lütk. (= Pentacta calcigera Stimps.) abzutrennen ist, so wie die Anwesenheit einer bei gewissen Exemplaren von Thyone zwischen der Basis der zwei dorsalen Tentakeln gelegenen Papille, auf deren Spitze die (männliche) Geschlechtsdrüse nach Aussen mündet, eine Bildung übrigens, die schon von Koren und Costa (bei Uroxia = Thyone) beschrieben wurde.

Verrill berichtigt in Baird's schon früher in unserm Berichte erwähnten Report die Synonymie der um New-England vorkommenden Holothurien (p. 715 u. 716). Anaperus Carolinus Troschel wird dabei mit Thyone briareus Les., Cucumaria fusiformis Des. mit Stereoderma unisemita Ayr., Embolus pauper Sel. mit Molpadia (?) oolithica Pourt., Leptosynapta tenuis Verr. (so wie Synapta Ayresi Scl. und vielleicht S. gracilis Scl.) mit L. Girardi Pourt. zusammengestellt. Neu ebendas.: *Leptosynapta roseola* Verr.

Thyone scabra n., ebenfalls von Neu-England: Verrill, Amer. Journ. Arts and sc. T. V. p. 100.

Thyonidium (Colochirus) gemmatum Pourt. ist durch die Zehnzahl seiner Tentakel, die Anhäufung seiner Kalkkörperchen, die Bildung seiner Oralplatten und Genitalien von den typischen Formen des Gen. Thyonidium so verschieden, dass derselbe Autor dafür den neuen Genusnamen *Thyonella* vorschlägt. L. c. T. III. p. 437.

2. Actinozoa.

Echinoidea.

A. Agassiz erörtert in eingehender Weise (American Naturalist. Vol. II. p. 398—406 mit zahlreichen Holzschnitten) „the homologies of Pedicellariae" und liefert dabei nach einem Rückblicke auf deren manchfaltige charakteristische Bildung den Nachweis, dass dieselben den Stacheln, Höckern, Klauen und Ankern gleichwerthig seien, theils weil sie auf wesentlich gleiche Weise entständen, theils auch, weil mancherlei Zwischenformen zwischen ihnen vorkämen. Selbst die Platten und Schilder gehören der gleichen Organengruppe an, so dass in letzter Instanz die sämmtlichen Hartgebilde der Echinodermen, mögen dieselben in Grösse und Form und Function noch so sehr von einander abweichen, als homolog zu betrachten sind.

Mac Intosh veröffentlicht (Transact. Irish Acad. 1875. Vol. XXV. p. 519—558 Tab. XXXI—XXXIII) „Researches on the structure of the spines of Diadematidae", die den bei Weitem grössern Theil der dahin gehörenden Genera umfassen und keinen Zweifel lassen, dass der feinere Bau der Stacheln ebenso charakteristische Merkmale für dieselben abgiebt, wie die übrige Organisation. Nur das Gen. Echinothrix Pet. macht eine Ausnahme, die aber darin ihre Erklärung finden mag, dass die betreffenden Arten (Ech. calamaris Ag. und E. turcarum Pet.) keineswegs so nahe verwandt sind, wie man gewöhnlich annimmt. Dass bei der Vergleichung der Durchschnitte immer nur entsprechende Abschnitte der Stacheln zu Grunde gelegt werden dürfen, versteht sich von selbst, da der Bau nicht in ganzer Länge der gleiche ist. Uebrigens gehören die

Stacheln der Diademiden sämmtlich dem sg. quirlförmigen (verticillate) Typus an, der durch die gezähnelte Beschaffenheit der Längsleisten charakterisirt ist, wenngleich daneben noch bei den Geschlechtern mit dimorphen Stacheln (Centrostephanus und Asthenosoma) Stacheln von anderer Bildung vorkommen. Ebenso sind die Stacheln mit seltenen Ausnahmen hohl und von einer weichen Pulpa durchzogen (Sarcode, wie Verf. mit Carpenter vermuthet), welche von da in die Lückenräume des Stiletnetzes übertritt. Auch der histologische Bau zeigt gewisse gemeinsame Züge, die im Einzelfalle (besonders bei Asthenosoma) mehr oder minder modificirt sind. Ueber die Bildung und das Wachsthum der Stacheln ist bis jetzt erst wenig bekannt, obwohl namentlich das letztere mancherlei wichtige Aufschlüsse in Aussicht stellt.

Die Untersuchungen, welche der Darstellung des Verf's. zu Grunde liegen, sind übrigens schon vorher im Auszuge durch die Mittheilungen, welche das Journ. microsc. sc. 1875 Vol. XV. ll. dd. über die Verhandlungen des Dubliner mikroscopischen Vereines bringt, bekannt geworden.

Des Moulins, sur les épines des Echinocidarites, Actes Soc. Linnéenne de Bordeaux T. XXVII. p. 162—170. Pl. X und XI.

Steward beschreibt die Hartgebilde in den Saugscheiben von Podophora atrata, monthly microscop. Journ. T. IX. p. 55. Pl. VII.

van Ankum findet bei Echinometra lucunter neben den schon früher bekannt gewordenen Hartgebilden noch dreistrahlige Kalkkörperchen, die denen der Kalkspongien ähnlich sind und einen Protoplasmafaden in sich einschliessen, welcher den kohlensauren Kalk secerniren soll. Kalklichaampjes by Echinometra lucunter, Tydschr. Nederl. dierk. Vereen. D. I. p. 188—196. Tab. IX, X.

Graber berichtet in seinem „Beitrage zur Histologie der Stachelhäuter" (a. a. O. S. 52—54) u. a. auch über den Darmkanal von Schizaster canaliferus. Er schildert denselben nach Bau und Structur und findet sowohl am Ende des Munddarmes, wie auch am Mitteldarme einen eigenthümlichen Anhang von drüsiger Beschaffenheit. Der

Munddarmanhang hat die Gestalt eines in mehrere dünne Röhren auslaufenden Sackes. Der Mitteldarmanhang ist offenbar dasselbe Gebilde, welches Delle Chiege bei Spatangus purpureus als Blinddarm bezeichnet (und Hoffmann inzwischen, J. B. 1871. S. 321 als „gewundenes Organ" beschrieben hat). Trotz seiner Verbindung mit dem Mitteldarm steht es mit demselben keineswegs in offener Verbindung.

Hoffmann veröffentlicht in dem Niederländischen Archiv für Zoologie Bd. I S. 184—186 Tab. XIV einen Nachtrag zu der schon früher (Bericht 1871 S. 322) berücksichtigten Abhandlung „über das Blutgefässsystem der Echiniden" und behauptet darin im Gegensatze zu seinen frühern Mittheilungen, dass die Echiniden eben so wenig, wie die Spatangiden einen oralen und analen Blutgefässring besässen. Nur am Oesophagus finde man einen Gefässring, aber dieser gehöre dem Wassergefässsystem an, obwohl die an der Rücken- und Bauchseite des Darmes verlaufenden Blutgefässe in denselben einmünden. Das vom Scheitel bis zur Laterne herabsteigende Gefäss, welches in seiner Mitte das sg. Herz trägt und nach den älteren Mittheilungen die beiden Blutgefässringe verbinden soll, erweist sich als Steinkanal (mit Wassergefässkranz), der von der Madreporenplatte entspringt und in den Wassergefässring einmündet. Was man früher als Steinkanal deutete, ist eine daneben hinlaufende bandartige Verdickung des Mesenteriums. Das Blut- und Wassergefässsystem der Echiniden stimmt also in der Hauptsache vollkommen mit dem der Spatangiden überein. Nur in sofern findet sich ein Unterschied, dass der Zusammenhang der Blutgefässe mit dem Wassergefässapparate bei den Echiniden direct durch die (bei den Echinoiden allein vorhandenen) Darmgefässe, bei den Spatangiden aber durch ein eigenes aus dem Bauchgefässe entspringendes Magengefäss vermittelt wird.

Nach einer Bemerkung Greeff's (Marburger Sitzungsber. 1872. N. 11. S. 163. Anm.) beruht übrigens diese Angabe über das Fehlen des analen Gefässringes bei den Echinen auf einem Irrthume. Es ist ein weiter, fast sinu-

öser Ring um den After und zwischen diesem und den Genitalplatten gelegen.

Zu demselben Resultate kommt auch Perrier, der den Circulationsapparat der Seeigel specieller untersucht hat, Rech. sur l'appareil circulat. des oursins (Ann. zool. expér. T. IV. p. 605—643 Pl. XXIII u. XXIV, im Auszuge Compt. rend. T. 79 p. 1128—1132).

Nach den Beobachtungen van Ankum's zeigt der Generationsapparat der regulären Seeigel keineswegs bei allen Exemplaren die bisher diesen Thieren vindicirte Zusammensetzung aus fünf vollständig getrennten Säcken; es verschmelzen diese letzteren vielmehr häufig, besonders bei Echinus sphaera, zu einer mehr oder minder zusammenhängenden lappigen Masse, die nur in dem zur Aufnahme des Mastdarmes bestimmten Interradius beständig getrennt bleibt. Verf. neigt sich der Auffassung zu, dass die Antimeren der Echinodermen eine ursprünglich individuelle Bedeutung besitzen und sieht in Uebereinstimmung hiermit in der Verschmelzung der Keimdrüsen das Zeichen einer fortschreitenden Centralisation. Mededeelingen omtrent de vergroeiing van de generatie-organen by Echinus en eenige verwante geslachten, Tydschrift Nederl. dierk. Vereen. I. 1875 p. 176—187 Tab. XI oder (franz.) Archiv néerland. sc. exact. natur. 1876 p. 97—117 Pl. IX, X.

Ueber die Vorgänge der Eibildung bei Echinus berichtet Ludwig in der schon früher (Th. I. S. 22) angezogenen Abhandlung S. 9 ff.

O. Hertwig legt seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Bildung, Befruchtung und Theilung des thierischen Eies" (morpholog. Jahrbuch 1875, Bd. I. S. 347—435, Tab. X—XIII) Untersuchungen zu Grunde, die er an den Eiern von Toxopneustes lividus gemacht hat. Zur Reifezeit der Eier, so zeigt derselbe, erleidet das Keimbläschen eine regressive Metamorphose und wird durch Contractionen des Protoplasma an die Oberfläche getrieben. Seine Membran löst sich auf, sein Inhalt zerfällt und wird zuletzt vom Dotter wieder resorbirt; der Keimfleck aber scheint unverändert erhalten zu bleiben, in die Dottermasse selbst hineinzugelangen und zum bleibenden Kerne

des jetzt befruchtungsfähigen Eies zu werden. Nach der Befruchtung unterscheidet man neben diesem sg. Eikerne noch einen zweiten Kern, der sich von der Peripherie aus immer mehr dem erstern nähert und von unserm Verf. als Spermakern bezeichnet wird, weil er sich berechtigt glaubt, denselben auf ein von Aussen eingedrungenes Spermatozoon zurückzuführen. Beide Kerne stossen schliesslich aufeinander und verschmelzen zu einer einfachen Masse, um welche herum die Dotterkörnchen in Radien sich anordnen. Der auf diese Weise durch Copulation entstandene Körper erscheint nun als der Kern der ersten Furchungskugel, den Verf. als ein mit activen Kräften ausgerüstetes automatisches Centrum betrachtet. Jedenfalls beobachtet man an demselben amöboide Bewegungen, die schliesslich zu sehr charakteristischen Veränderungen hinführen. Die Form wird oval, sodann hantelförmig, und schliesslich fällt das Mittelstück, dessen feste Substanz inzwischen in Längsfasern sich zusammengruppirt hat, aus einander, so dass statt des ursprünglich einfachen Furchungskernes deren zwei vorhanden sind. Schon vorher hat ein jeder dieser Kerne durch Anziehung des homogenen Dotterprotoplasma seine eigne Radienfigur gebildet und damit den Zerfall der Dottersubstanz in zwei Ballen (Furchungskugeln) eingeleitet. Dass dieser Process auch bei den späteren Furchungen in wesentlich derselben Weise wiederkehrt, braucht nach den schon früher durch Auerbach bekannt gewordenen Thatsachen (J. B. I. S. 543) kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Marion erzieht mittelst künstlicher Befruchtung Bastardlarven von Sphaerechinus brevispinosus und Toxopneustes lividus, die für gewöhnlich übrigens in verschiedener Tiefe leben und auch in verschiedener Jahreszeit zur geschlechtlichen Reife kommen. Die Mehrzahl der befruchteten Eier ging freilich schon in frühen Stadien der Entwicklung zu Grunde, aber andere lieferten einen Pluteus, der von den entsprechenden Formen der Stammeltern nur durch einzelne wenig auffallende Gestaltverhältnisse unterschieden war. Eine Aufzucht der jungen Echinodermen wollte nicht gelingen, aber es ist bekannt,

dass solche auch bei reiner Inzucht in den gewöhnlich dabei in Anwendung kommenden kleinen Aquarien unmöglich ist. Reproductions hybrides d'Echinodermes, Cpt. rend. 1873. T. 77. p. 963—966.

Lovén's Untersuchungen über die Morphologie und den Aufbau des Echinidenskelets, die wir nach einer — inzwischen auch in deutscher Uebersetzung Archiv f. Naturgesch. 1873. Th. I. S. 16—70 Tab. IV erschienenen — vorläufigen Mittheilung schon im vorigen Berichte (S. 315) anziehen konnten, haben inzwischen in den „Etudes sur les Echinoidées par Lovén" (Stockholm 1875, 91 Seiten in Quart mit 53 Tafeln, vgl. Skenska Vetensk. akad. handlingar Bd. XI. N. 7, im Auszuge Cpt. rend. 1872. T. 75. p. 803—811) eine weitere Veröffentlichung gefunden. Erst jetzt lässt sich der Umfang und die Tiefe vollständig übersehen, in der diese Untersuchungen angestellt sind, und die Bedeutung ermessen, welche sie für die richtige Auffassung sowohl des Gesammtbaues, wie auch der morphologischen Beziehungen zwischen den einzelnen Gruppen und den in den einzelnen Erdperioden auf einander folgenden Formen besitzen. Dem Verf. in das Detail seiner Darstellung zu folgen ist freilich unmöglich; wir müssen uns hier unter Hinweis auf die grosse Wichtigkeit des Werkes mit einigen wenigen Bemerkungen begnügen und können uns dabei um so kürzer fassen, als wir bereits früher die hauptsächlichsten der vom Verf. gewonnenen Resultate hervorzuheben in der Lage waren. Zunächst erwähnen wir den Umstand, dass der Inhalt des jetzt vorliegenden Werkes in zwei an Umfang freilich sehr ungleiche Theile zerfällt, von denen der erste den vom Verf. entdeckten Sphäridien (p. 1—11), der andere aber der Morphologie des Echinoidenskelets gewidmet ist. Die erstern sind nach der Darstellung des Verf.'s offenbar, gleich den Pedicellarien, modificirte Stacheln. Sie bestehen aus einem von Epithel überzogenen Sceletgewebe, das in dem Stiele die bekannte Structur besitzt, während es in dem Köpfchen eine mehr homogene Beschaffenheit zeigt und eine meist ziemlich regelmässige Schichtung erkennen lässt. Im Uebrigen hat der Bau, wie auch die Anordnung und

Zahl je nach Art und Familie mancherlei Unterschiede, die der Verf. eingehend darstellte. Der zweite Theil des Werkes behandelt in gleich eingehender Weise das ambulacrale Skeletsystem (p. 11—46), die Interradialzonen (p. 46—61), die Saumlinien (61—64) und die Apicalregion (65—90), Abschnitte, die nach der Ansicht des Verf.'s in morphologischer Beziehung sämmtlich von einander verschieden sind und keineswegs als gleichwerthige Theile des Skeletapparates betrachtet werden dürfen. Am deutlichsten lässt sich solches für das Ambulacralsystem nachweisen, dessen Skeletstücke sich nach Wachsthum und Verschiebung ganz selbstständig verhalten, und das schon bei den sonst mehrfach eigenthümlichen palaeozoischen Echiniden, den sg. Perichoechiniden, die Verf. auf p. 29—33 vollständig zusammenstellt und nach ihren Hauptcharakteren schildert. Auf Grund der bei den Spatangiden der Kreide vorkommenden Anordnung der Madreporenplatte verlegt Verf. auch die Madreporenplatte der sg. regulären Seeigel in den vordern rechten Interradius, so dass die Längsachse (antero-posterior axis) derselben gleichfalls durch ein unpaares Ambulacrum hindurchgeht. Andere Spantangiden zeigen freilich in der Lage des Madreporenapparates, der eigentlich der Centralplatte des Apicalfeldes zugehört, mancherlei Abweichungen, obwohl auch unter ihnen zahlreiche Formen sind, bei denen die rechte vordere (für gewöhnlich freilich nicht isolirte) Genitalplatte von der Madreporenplatte in Anspruch genommen wird. Uebrigens ist die Symmetrie der Ambulacren, wie auch der Interambulacralzonen in Bezug auf diese Längsachse oftmals mehr oder minder auffallend gestört, und zwar bei den sg. regulären Formen nicht minder, als bei den übrigen. Wie diese Asymmetrie, so findet auch die Heteronomie des vorderen Seitenfeldes (bei Ananchytes und den Spatangiden), wie die progressive Differenzirung der vordern unpaaren Area bei den Zahnlosen eine eingehende Darstellung. Dem erst neuerdings gehörig gewürdigten Verhalten der sg. Echinothuriden gegenüber ist der Nachweis von Interesse, dass auch bei den Spatangiden an gewissen Stellen deutliche Spuren einer schuppigen Bil-

dung der Skeletstücke auftreten. Die Saumlinien sind nach den Untersuchungen des Verf.'s durch eine Auflagerung höckriger Sceletsubstanz gebildet, die eben so wenig zu den ambulacralen, wie den interambulacralen Platten irgend eine Beziehung darbietet, ihrer morphologischen Bedeutung nach aber ziemlich räthselhaft ist. Für die in der gegenwärtigen Fauna überwiegenden Formen mit ringförmig den Afterpol umfassenden Saumlinien bringt Verf. die Bezeichnung *Prymnodesmia* in Anwendung, während er die übrigen Arten je nach der Anwesenheit und dem gänzlichen Mangel von Saumlinien als *Prymnadeta* oder *Adeta* bezeichnet. (Die fossilen Spantangiden gehören mit Ausnahmen eines einzigen Geschlechtes sämmtlich den beiden letztgenannten Gruppen an.) Die Verhältnisse des Apex und die daran anknüpfenden morphologischen Erörterungen über die Beziehungen der Echiniden zu den Crinoiden sind schon in dem frühern Berichte hervorgehoben; wir fügen dem damals Mitgetheilten nur noch die Bemerkung hinzu, dass diese Beziehungen hier eine sehr eingehende Berücksichtigung finden und schliesslich auch auf die Asteriden übertragen werden (p. 70—91). Die Systematik betreffend heben wir hervor, dass Verf. eine Dreitheilung der Echinoiden verwirft und bloss zwei Hauptgruppen annimmt, die Zahntragenden und Zahnlosen, die dann beide wieder eine grössere Anzahl von Familien enthalten. Die dem Werke beigegebenen Abbildungen repräsentiren den Körper der Seeigel mit allen Einzelnheiten in einer einzigen Ebene, nach einer Methode, die zu einem raschen Ueberblicke und zur Vergleichung der verschiedenen Formen mehr als irgend eine andere sich eignet, meines Wissens aber früher nur von H. Welcker für craniologische Zwecke in Anwendung gebracht ist. Gelegentliche Mittheilungen machen uns auch mit einigen neuen Arten bekannt, von denen wir hier zunächst die Tiefseeformen *Salenia goesiana* (Antillen), *Palaeotropus* (n. gen.) *Josephinae* (Azoren), *Hemiaster expergitus* (Atlant. Ocean) und *Pygaster relictus* (Antillen) erwähnen. Die beiden letzten gehörten zu zweien sonst ausgestorbenen Geschlechtern, die von den jetzt lebenden Verwandten mehrfach abweichen. Es gilt das namentlich von

Hemiaster, der sich durch eine ganz besondere Bildung des Apicalfeldes von allen jetzigen Spantangiden unterscheidet. Auch Palaeotropus erinnert auf den ersten Blick an gewisse ausgestorbene Arten, besonders Ananchytes ovata, hat aber perianale Saumlinien und, wie Homolampas, fünf gleichmässig entwickelte Ambulacren. Eine bloss beiläufige Erwähnung findet *Abatus Philippii* n. und *Cassidulus Eugeniae* n., während von bekannten Formen Arachnoides placenta L. und A. Zelandiae Gr. eine nähere Beschreibung finden.

Der Illustrated catalogue of the Museum of comparative zoology at Harvard colledge, der unsere Litteratur bereits mit zahlreichen werthvollen Beiträgen bereichert hat, bringt in Nr. VII (1872/74) unter dem anspruchslosen Titel „Revision of Echini by Al. Agassiz" eine Monographie, die so ziemlich Alles ersetzt, was in zoologischer und systematischer Hinsicht bisher über diese Thiere veröffentlicht ist. Man wird die Bedeutung des Werkes schon dem Umstande entnehmen können, dass A. Agassiz demselben nicht bloss die reichen Schätze des oben genannten Museums zu Grunde legte, das Dank seinen fast unerschöpflichen Hülfsmitteln und seiner umsichtigen Leitung auf dem besten Wege ist, die übrigen zoologischen Institute sämmtlich in den Schatten zu stellen, sondern auch die in den Europäischen öffentlichen und privaten Sammlungen vorhandenen Originalexemplare mit einer bisher noch niemals ermöglichten Vollständigkeit zu benutzen vermochte. Die Resultate dieser umfangreichen und eingehenden vieljährigen Untersuchungen nun sind es, die uns hier in einem Werke geboten werden, dessen vier Abtheilungen nicht weniger als 764 Seiten in Quart füllen und von 94 meist in Lichtdruck ausgeführten Tafeln begleitet sind, auf denen die bis jetzt bekannt gewordenen Arten zum grössesten Theile, viele sogar in mehrfacher Abbildung und verschiedenen Altersstufen, mit einer bisher unübertroffenen Naturwahrheit ihre Darstellung gefunden haben. Die Zahl der Tafeln würde eine noch grössere geworden sein, wenn nicht ein Theil derselben — zum vierten anatomisch-morphologischen Abschnitte gehörig — mit den Zeichnungen und Notizen

bei dem grossen Brande in Boston (1874) zerstört worden wäre. Der breiten Anlage des Werkes entsprechend beginnt Agassiz nach einer kurzen Einleitung und einer alphabetisch geordneten vollständigen Zusammenstellung der betreffenden Litteratur mit einem Capitel über „Nomenclatur“ (p. 1—30), in welchem derselbe das Princip der Priorität als allein maassgebend auch für solche Fälle zu rechtfertigen versucht, in denen die (nachweislich authentische) Bezeichnung, wie vielfach bei den Echinen und Echinodermen überhaupt, aus vorlinnéischer Zeit stammt. Der hier mit aller Schärfe vertretene Grundsatz ist bestimmt völlig gerechtfertigt, obwohl wir es bedauern, dass ihm eine Anzahl von Namen zum Opfer gefallen sind, die, wie Acrocladia und Podophora durch ihren Wohllaut und das Treffende ihrer Bezeichnung einen allgemeinen Eingang gefunden hatten, und andere, wie Toxopneustes, ihrer gewöhnlichen Anwendung entgegen auf Formen übertragen werden, die wir bis dahin mit einem andern Namen zu bezeichnen pflegten. Bei jeder einzelnen Art soll der Name sowohl dessen, der die Species zuerst beschrieben, wie auch dessen, der dieselbe zuerst seinem richtigen Genus zuertheilt hat, Berücksichtigung finden. Nach diesen Principien wird sodann eine „chronologische Liste“ (p. 31—85) entworfen, die sämmtliche Arten, so viel deren beschrieben sind, der Zeitfolge nach aufzählt und auf ihre richtige Benennung zurückgeführt. Wie dieses Capitel der Geschichte der Namen, so ist das folgende (p. 87—169) der Geschichte der einzelnen Species gewidmet, indem darin die Synonymie der vom Verf. angenommenen Geschlechter und Arten in alphabetischer Aufzählung behandelt ist. Wir müssen uns leider versagen, der zahlreichen Aufschlüsse zu gedenken, die hier geboten werden und vielleicht mehr, als Anderes, den kritischen Takt und die reiche Erfahrung des Verf.'s in's rechte Licht stellen, behalten uns aber vor, auf Einzelnes bei späterer Gelegenheit zurückzukommen. Der (p. 170—203) angehängte synonymische Index, der in gleichfalls alphabetischer Ordnung ein Verzeichniss sämmtlicher bisher aufgestellten Gattungen und Arten enthält, erlaubt durch beständigen Hinweis auf die vorausgehende Liste

eine rasche Orientirung und liefert in Zusammenhang mit dieser eine Uebersicht über die Geschichte der einzelnen Arten, wie sie sonst wohl schwerlich irgendwo in gleicher Vollständigkeit und kritischer Schärfe dem Systematiker zu Gebote steht. In einer vierten Liste (p. 213—220) hat Verf. schliesslich seinen Ansichten über den verwandtschaftlichen Zusammenhang der einzelnen Formen Ausdruck gegeben. Wir kommen weiter unten darauf zurück und erwähnen hier nur soviel, dass der Verf. die von ihm angenommenen 207 Species (lebender Echinen) mit ihren 81 Geschlechtern über 9 Familien vertheilt und diese wieder in 3 Ordnungen einreiht. Da den einzelnen Arten zugleich die Hauptfundstätten beigefügt sind, so dient die Liste zum Ausgangspunkte der Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Echinen (p. 205—242), mit denen der erste Theil des klassischen Werkes abschliesst. Auf Grund der darin niedergelegten Thatsachen unterscheidet Verf. vier geographische Provinzen, eine Amerikanische mit den westlichen und östlichen Küstendistricten (Echinarachnius, Arbacia, Mellitta, Hemiaster), eine Atlantische, die durch das Mittelländische und Rothe Meer hindurch bis nach Japan sich erstreckt (Schizaster, Sphaerechinus, Echinocardium, Spatangus), eine Indo-pacifische (Phyllacanthus, Colobrocentrotus, Heterocentrotus, Parasalenia, Fibularia, Echinostrephus, Laganum, Maretia) und eine Australische, die mit ihren antarctischen Formen scharf gegen die übrigen absetzt, gleich diesen aber selbst wiederum in eine Anzahl von kleinern Districten zerfällt, wie das auf sechs Karten in übersichtlicher Weise dargestellt wird. Der zweite (p. 247—378) und dritte Theil (p. 388—628) des Agassiz'schen Werkes ist der Beschreibung der einzelnen Arten gewidmet, zunächst (Th. II) der Beschreibung der an der Ostküste der vereinigten Staaten vorkommenden Arten mit Einschluss zugleich jener, die bei den Tiefseeforschungen des Grafen Pourtalès um Florida aufgefunden wurden, — im Ganzen 42 Spec. — und sodann (Th. III) der übrigen. Neue Arten sind nur wenige zu verzeichnen, da diese schon früher von unserem Verf. in den Bullet. Mus. compar. zoology T. II. p. 253 und 455 (vgl. J. B. 1869 S. 375, 1870

S. 330) und T. III. p. 56—58 in Kürze charakterisirt wurden. (Die zuletzt hier angezogenen Mittheilungen, die, dem Jahre 1872 angehörig, bisher in unserm Berichte noch keine Berücksichtigung fanden, handeln über *Strongylocentrotus armiger* n. von Australien, *Sphaerechinus Australiae* n. ebendah., *Amblypneustes pentagonus* n. von Mauritius?, *A. inflatus* n. von Neu-Holland, *A. purpurascens* n. ebendah., *Spatangus Lütkeni* n. von China, *Lovenia cordiformis* n. von Californien, *Moera stygia* n. aus dem Rothen Meere, *Rhynchobrissus pyramidalis* n. aus China). Der vierte und letzte Theil des Werkes ist morphologisch-anatomischen Inhaltes. Er enthält eine Darstellung sowohl des Baues wie auch der Entwicklungsgeschichte unserer Thiere (p. 635—712). Was über letztere (p. 708 ff.) gesagt wird, ist im Wesentlichen eine Reproduction dessen, was Verf. schon früher in Betreff der Eientwicklung und Metamorphose (J. B. 1864 S. 154), sowie auch der Jugendzustände der Echinen (J. B. 1869 S. 373) veröffentlicht hat, so dass wir hier darüber mit der Bemerkung hinweggehen können, dass die frühere Darstellung in der neuen Bearbeitung mehrfach weiter ausgeführt und vervollständigt ist. Die Mittheilungen über den Bau betreffen vorzugsweise die Hartgebilde, die Morphologie der Schale, sowie die Vermehrung und das Wachsthum der einzelnen Platten (p. 637—643), die Stacheln und Pedicellarien (p. 650—670), den Kieferapparat (p. 686 ff.) und den Apex mit seinen Skeletstücken (p. 689). Auch hier haben viele der früher von unserem Verf. veröffentlichten Beobachtungen Aufnahme und Erweiterung gefunden. Die Madreporenplatte wird unter Berücksichtigung besonders des Verlaufes des Enddarmes überall in den linken hintern Interambulacralraum verlegt, während Lovén derselben gerade die entgegengesetzte Stellung anweist. Apex, Mundfeld und Corona lassen sich bei der Mehrzahl der Echinen scharf gegen einander absetzen, doch giebt es auch Fälle — und dahin gehören ausser den Palaeechiniden auch die Tiefseeformen mit beweglichem Schuppenpanzer (Asthenosoma Gr.) —, in denen das (bekanntlich schon bei Cidaris beschuppte) Mundfeld bis zum Apex sich erstreckt, eine eigentliche Co-

rona also fehlt. Die Vermehrung der Plattenzahl in der Corona, die sonst bekanntlich durch Neubildung am apicalen Rande geschieht, und zwar in den ambulacralen und interambulacralen Zonen nach verschiedenem Numerus, tritt bei den Diadematiden, Echinometraden und Echiniden, welche in den Jugendformen stets einfache Ambulacralplatten besitzen, gleichzeitig an verschiedenen Stellen zwischen denselben durch Einschaltung neuer (secundärer) Platten ein, die dann freilich bei den einzelnen Genera wieder verschieden sich verhalten. Die Stacheln der Cidariden zeigen in ihrem mikroscopischen Verhalten mancherlei Eigenthümlichkeiten, die um so auffallender sind, als darin sonst bei den verschiedenen Gruppen im Ganzen eine grosse Uebereinstimmung obwaltet, wie das Verf. durch eine eingehende Darstellung der Structurverhältnisse nachweist. Die bei den Spatangiden in den sg. Semiten stehenden Stacheln bleiben beständig von einer (Anfangs überall nachweisbaren) Flimmerhaut bekleidet und erweisen sich auch in anderer Hinsicht als jugendliche Gebilde. Rhynchopygus und Metalia besitzen an der Uebergangsstelle des Oesophagus in den eigentlichen Darmkanal anstatt des bei Spatangus hier vorhandenen einfachen Blindsacks — gleich Schizaster, vgl. Graber S. 324 — ein Bündel von Blindschläuchen. Die Geschlechtsorgane zeigen bei den Clypeastriden und Spatangiden in Form und Lagerung mehrfach Abweichungen von den gewöhnlichen Formen, indem sie als baumartig verästelte Schläuche erscheinen, die besonders bei den Clypeastriden über den Darm hinaus, bis weit in das Mundfeld hineinreichen. Die beiden hintern Drüsen sind sehr allgemein, bisweilen schon bei Echinus — vgl. hierzu die oben angezogene Mittheilung von van Ankum —, stärker entwickelt als die übrigen. Sie sind auch die einzigen, die constant vorkommen, denn die vordern sind bei den Spatangiden nicht bloss ganz allgemein in Zahl reducirt, sondern bisweilen auch gänzlich verschwunden. Der aus den Ocularplatten hervortretende Tentakel entspricht trotz der Abwesenheit eines Augenfleckes schon durch seine Beziehungen zu den Ambulacralröhren, die in denselben auslaufen, so vollständig den sg.

Augententakeln der Seesterne, dass die Homologie mit diesen Gebilden ausser Zweifel steht. Die in der Entwicklung dieser Anhänge sonst, besonders bei den Formen mit petaloider Bildung, vorkommenden Unterschiede finden bei unserm Verf. (p. 693—703) gleichfalls eine eingehende Berücksichtigung. Bei Gelegenheit der Pedicellarien (p. 660) werden über die denselben Gegenstand betreffende Arbeit von Perrier (J. B. 1870. S. 325) mancherlei Ausstellungen gemacht, denen gegenüber letzterer sich in dem Archiv. zool. expér. T. III. p. VII—XV zu rechtfertigen sucht. Den descriptiv zoologischen Theilen des Werkes entlehnen wir die schon oben erwähnte Uebersicht, der wir zugleich die wichtigsten synonymischen Bezeichnungen hinzufügen.

I. *Desmosticha.*

1. Fam. *Cidaridae.*
   *Goniocidaridae: Cidaris Kl. (= Gymnocidaris A. Ag.) 3 Arten, Dorocidaris A. Ag. 1 Art (D. papillata, der auch Cid. hystrix, affinis, abyssicola zugerechnet werden), Phyllacanthus Br. (= Chondrocidaris A. Ag.) 6 Arten, Stephanocidaris A. A. 1 Art, Porocidaris Desm. 1 Art, Goniocidaris Desm. (= Temnocidaris Cott.) 3 Arten.
   **Salenidae: Salenia Gr. (= Salenocidaris A. Ag.) 1 Art.
2. Fam. *Arbaciadae:* Arbacia Gr. (= Echinocidaris Desm. und Tetrapygus Ag.) 6 Arten, Podocidaris A. Ag. 1 Art, Coelopleurus Ag. (= Keraiaphorus Mich.) 2 Arten.
3. Fam. *Diadematidae:* Diadema Schynv. 2 Arten, mit D. setosum (= D. Savignyi, antillarum, tenuispina), Centrostephanus Pet. (= Echinodiadema Verr. und Trichodiadema A. Ag.) 3 Arten, Echinothrix Pet. 3 Arten mit zahlreichen Synonymen, Astropyga Gr. 2 Arten, Asthenosoma Grube (= Calveria W. Thoms., ein Geschlecht, das später übrigens, p. 846, übereinstimmend mit Wyv. Thomson als lebender Repräsentant der eine besondere Gruppe bildenden Echinothuriden betrachtet wird) 2 Arten.
4. Fam. *Echinometradae:* Colobocentrus Brdt. (= Podophora L. Ag.) 2 Arten, Heterocentrotus Brdt. (= Acrocladia L. Ag.) 2 Arten, Echinometra Rondel. (= Ellipsechinus Lütk.) 6 Arten mit Ech. subangularis Leske (= acufera, Michelini etc.), Parasalenia A. Ag., Stomopneustes L. Ag., (= Heliocidaris Ag.) 1 Art, Strongylocentrotus Brdt. (= Toxopneustes Ag., Loxechinus Desm,, Toxocidaris A. Ag., Anthocidaris Lütk., Euryechinus Verr., Loxechinus Bronn) 9 Arten, darunter St. Droebachiensis und St. eurythrogrammus mit sehr ver-

wirrter Synonymie, Sphaerechinus Desm. 3 Arten, Pseudoboletia Tr. 2 Arten, Echinotrephes A. Ag. 1 Art.

5. Fam. *Echinidae.*

*Temnopleuridae: Temnopleurus Ag. (=Toreumatica Gr.) 3 Arten, Pleurechinus Ag. 1 Art, Temnechinus Forb. (= Gonocidaris A. Ag.) 1 Art, Microcyphus A. Ag. 1 Art, Trigonocidaris A. Ag. 1 Art, Salmacis Ag. 5 Arten, Mespilia Desm. 1 Art, Amblypneustes Ag. 5 Arten, Holopneustes Ag. 3 Arten.

**Triplechinidae: Phymosoma Haime (= Glyptocidaris Al. Ag.) 1 Art, Hemipedina Wright (= Caenopedina A. Ag.) 1 Art, Echinus Rond. (= Psammechinus Ag. p. p.) 11 Arten (Ech. virens K. D. = E. miliaris, E. rarispinus Sars und Ech. Flemmingii Ag. = E. norvegicus), Toxopneustes Ag. (= Boletia Des., Lytechinus A. Ag.) 4 Arten, Hipponoe Gr. (=Tripneustes Ag.) 3 Arten, Evechinus Verr. 1 Art.

II. *Clypeastridae.*

1. Fam. *Euclypeastridae.*

*Fibularinae, Echinocyamus van Phels. (= Scutellina Ag.) 1 Art, E. pusillus mit vielen Synonymen, Fibularia Lamk. 3 Arten.

**Echinanthidae: Clypeaster Lk. (= Stolonoclypus A. Ag.) 4 Arten mit zahlreichen Synonymen, Echinanthus Breyn 2 Arten (mit Clyp. rosaceus.)

***Laganidae: Laganum Kl. 3 Arten und Peronella Gr. 4 Arten.

2. Fam. *Scutellidae:* Echinarachnius Leske (= Dendraster Ag., Scaphechinus Barn., Chaetodiscus Lütk.) 3 Arten (darunter Ech. parma = Ech. Rumphii), Arachnoides Kl. 1 Art (Ar. placenta), Echinodiscus Breyn (= Lobophora Ag.) 3 Arten mit vielen Synonymen, Mellita Kl. 5 Arten, Astriclypeus Verr. 1 Art (A. Manni Verr. = Crustulum gratulans Tr.), Rotula Kl. (= Scutella Lk. p. p.) 2 Arten, Encope Ag. 5 Arten, darunter E. emarginata mit zahlreichen Synonymen.

III. *Petalosticha.*

1. Fam. *Cassidulidae.*

*Echinonidae: Echinoneus van Phels. 2 Arten.

**Nucleolidae mit Neolampas A. Ag. 1 Art, Echinolampas Gr. 3 Arten, Rhynchopygus d'Orb. (= Cassidulus Lk.) 2 Arten, Echinobrissus Kl. 1 Art, Nucleolites Lk. 1 Art, Anochanus Grube 1 Art.

2. Fam. *Spatangidae.*

*Ananchytidae: Pourtalesia A. Ag. 1 Art, *Homolampas*

n. gen. 1 Art (Lissonotus fragilis A. Ag.), Platybrissus Grube 1 Art.

**Euspatangina: Spatangus Kl. 3 Arten, Maretia Gr. 2 Arten, Eupatagus Ag. 1 Art, Lovenia Des. 3 Arten, Breynia Desm. 1 Art, Echinocardium Gr. (= Amphidetus Ag.) 5 Arten, darunter Echin. cordatum (= Spat. arcuarius Lk., Amph. Kurtzii Gr.) und Ech. flavescens Müll. (= C. ovatum).

***Leskiadae: Paleostoma Lov = Leskia Gr.) 1 Art.

****Brissina: Hemiaster Des (= Abatus Tr.) 2 Arten, Tripylus Phil. 1 Art, *Rhynchobrissus* n. gen. 1 Art, Brissopsis Ag. (= Kleinia Gr.), Agassizia Val. 2 Arten, Brissus Kl. 3 Arten, darunter Br. unicolor Kl. (= Br. columbaris Lk.), Metalia Gr. 4 Arten, Meoma Gr. 2 Arten, Linthia Merr. (= Desoria Gr.) 1 Art, Faorina Gr. 1 Art, Schizaster Ag. 5 Arten, Moira A. Ag. 3 Arten.

Indem wir für alles Weitere auf das Werk selbst verweisen, fügen wir nachfolgend nur noch die Diagnosen der zwei neuen Genera hinzu:

Homolampas n. gen. Is intermediate between Cardiaster and Holaster. It has, like those genera, ambulacra flush with the test, but, unlike Holaster, has a well developed anal and subanal fasciola, while it wants the lateral fasciola of Cardiaster. The ambulacral pores form no petals; they extend as simple pores between the ambulacral plates from the phyllodes to the apex. The actinal surface is flat; the actinostome is pentagonal, not bilabial with well developed phyllodes, but without trace of bourrelets — a strong connecting link between the Cassidulidae and Spatangoids proper. The compactness of the apical system of this genus is in marked contrast with its structure in allied genera, such as Cardiaster and Holaster. The general outline of the test resembles Maretia, but is somewhat more elongate. It is closely allied to Platybrissus, but the presence of a subanal fasciola as well, as a slight anterior groove readely distinguish the two genera in addition of the presence of a rudimentary rosette in Platybrissus, wanting to this genus. (P. 347.)

Rhynchobrissus n. gen. Test thin; outline from above diamont-shaped; vertex posterior; lateral ambulacra petaloid. Odd. anterior ambulacrum flush with the test. Peripetalous fasciola existing with independent anal and subanal fasciolae. Anal fasciola forming a closed anal area. Tubercles remarkable for the great development of the flat raised scrobicular area. Spines of abactinal surface short, silk-like, curved; on the actinal surface long, curved. Posterior lateral ambulacra passing gradually into the actinal surface, without forming a marked edge of the test in the posterior extremity. The edge of the test is well defined in the anterior actinal extremity. (P. 590.)

In der voranstehenden Uebersicht handelt es sich ausschliesslich um recente Formen. Was die fossilen anbetrifft, so schliessen sich diese, soweit sie im Jura und der Kreide vorkommen, nahe an die lebenden an, aber die paläozoischen Formen, die sg. Perischoechinidae Mc. Coy, unterscheiden sich davon so auffallend, dass Verf. dieselben mit Römer (Archiv für Naturgesch. 1855. Th. I. S. 312) als Repräsentanten einer besondern, den gesammten übrigen Formen gleichwerthigen Gruppe ansieht (L. c. p. 644—750). Aehnlich urtheilt auch Lovén, der die bis jetzt beschriebenen Arten dieser Gruppe einzeln aufzählt und dieselben nach der Beschaffenheit der Interradialplatten in drei Abtheilungen einordnet: Lepidocentridae (mit schuppenförmigen Interradialen), Palaeechinidae (mit Tuberkeln auf den Interradialen) und Palaeocidaridae (mit einem zapfenförmigen grossen Gelenkhöcker auf den Interradialen).

Im Anschluss an dieses Werk von A. Agassiz dürfen wir hier auch wohl der Mittheilungen über Echinen erwähnen, die von demselben Autor in den mit Pourtalès gemeinsam herausgegebenen „zoological results of the Hassler Expedition“ Part. I. p. 1—24 Pl. I—IV (Illustrated Catalogue etc. N. VIII. Cambridge 1874, auszugsweise auch Bullet. Mus. comp. Zool. T. III. 1873 p. 187—190, the Echini collected on the Hassler Expedition) veröffentlicht sind und in gewisser Beziehung einen Nachtrag zu der grössern Arbeit bilden. Die Mittheilungen betreffen, von Asthenosoma (Calveria) hystrix und Encope (Monophora) Darwinii Des. abgesehen, vornehmlich Arten aus der Familie der Arbaciaden und Spatangoiden, deren letztere durch dieselben mit zwei sehr ausgezeichneten Formen: *Paleopneustes* (n. gen.) *cristatus* von Barbadoes und *Nacospatangus* (n. gen.) *gracilis* von Juan Fernandez bereichert wird. Das neue Gen. Paleopneustes gleicht auf den ersten Blick einer Ananchytes, deren lebenden Repräsentanten es auch darstellt, obwohl es insofern davon verschieden ist, als der obere Theil der seitlichen Ambulacren unvollständig petaloid ist. Die Schale ist hoch, von conischer Form, mit flacher Mundregion, ohne Semiten. Durch die Bildung des ambulacralen

Systemes schliesst es sich andrerseits am Asterosoma an, von dem es sich jedoch insofern wieder unterscheidet, als die actinale Fläche ohne Rinnen ist. Der Mund ist eine von queren Lippen begrenzte Oeffnung. Nacospatangus bildet eine Zwischenform zwischen Maretia und Micraster. Das allgemeine Aussehen und die Körnelung der Schale ist wie bei Micraster, aber der äussere Theil der vordern Ambulacra ist bis auf einzelne Poren verkümmert, die hintern gleichen denen von Maretia. Der Analtheil der Schale verhält sich wie bei Spatangus.

Troschel handelt über „die Familie der Echinocidariden" (Archiv für Naturgesch. 1872. Th. I. S. 253—256, 1873. Th. I. S. 308—356). Er sucht zunächst — u. a. auch mit Hinweis auf die Beobachtung von J. Müller, dass die Saugfüsschen durch ihre Fiederung auf der Rückseite des Perisoms zu den Ambulacralkiemen der Spatangiden den Uebergang machen — die Behauptung zu begründen, dass die Arten des Gen. Echinocidaris Desmoul. = Arbacia Gr. eine besondere Familie darstellen und charakterisirt diese als:

„Reguläre Seeigel von kreisförmiger Gestalt mit undurchbrochenen glatten Höckern, niedriger, als hoch. Die Ambulacralfelder schmal, mit zwei Höckerreihen. Die Porenpaare der Ambulacren bilden eine senkrechte Reihe, die sich auf der Bauchseite verbreitert und dort 3—5 Porenpaare in jeder schrägen Reihe erkennen lässt. Das Peristom ist sehr gross, grösser, als der halbe Durchmesser der Schale, pentagonal, mit abgerundeten Ecken. Keine Mundeinschnitte. Die Säulen der Aurikeln (Mundohren) getrennt. Ein Sphäridium (Lovén) nahe dem Peristom in einer Niesche am Grunde der Ambulacren. Das Periproct ist durch vier dreieckige Platten geschlossen. Füsschen von zweierlei Art, die untern mit Saugplatten, die dorsalen gefiedert.

Verf. erkennt in dieser Familie nur zwei Genera an: Echinocidaris Dem. und *Pygomma* n. g., die beide freilich wieder in zwei Untergeschlechter zerfallen. Temnotrema A. Ag. und Parasalenia A. Ag. (die, gleich den Echinocidariden vier Periproctplatten besitzen sollen) erwiesen sich als Jugendformen: T. sculpta von Temnopleurus japonicus und Parasalenia von Echinometra. Auch in Podocidaris A. Ag. und Trigonocidaris A. Ag., die Verf. nicht aus eigener Untersuchung kennt, werden Jugendformen vermuthet. Der Charakteristik der einzelnen Ar-

ten folgt eine eingehende historische Darstellung unserer Kenntnisse über die Echinocidariden und dieser schliesslich eine ausführliche Beschreibung mit Synonymie. Die Begrenzung der Gattungen und Untergattungen geschieht folgendermassen:

Echinocidaris Desm. Keine Ocularplatte erreicht das Periproct; die Platten der Interambulacralfelder tragen nur eine Querreihe von Stachelhöckern.

a. Die oberen Platten der Interambulacralfelder haben einen innern stachellosen, fein punktirten Theil, wodurch ein nackter Stern um den dorsalen Pol entsteht (Agarites A. Ag.) Hieher E. punctulata Lam., E. Dufresnii Blainv. E. stellata Blainv., *E. alternans* n. sp. (Atlant. Ocean), *E. africana* n. sp. (ursprünglich als loculata Blainv. bestimmt).

b. An den obern Platten der Interambulacralfelder lässt sich kein fein punktirter Theil unterscheiden; kein nackter Stern um den dorsalen Pol. (Echinocidaris s. st.). E. pustulosa Klein, E. aequituberculata Blainv., E. grandiosa Val., *E. australis* n. sp. (Australien).

Pygomma n. gen. Eine oder mehrere Ocularplatten erreichen das Periproct.

a. Die obern Platten der Interambulacralfelder haben einen innern stachellosen, fein punktirten Theil, wodurch ein nackter Stern um den dorsalen Pol entsteht. (Pygomma s. st.). P. spatuligerum Val.

b. Kein nackter Stern um den dorsalen Pol. (Tetrapygus Ag.). Pyg. nigrum Mol.

Agassiz hält es übrigens (zoolog. res. Hassler exp. l. c. p. 6 ff.) für zweifelhaft, ob das Gen. Pygomma mit Recht von Echinocidaris (Arbacia Ag.) abgetrennt werden darf, und versichert, sich von der Identität der als pustulosa, aequituberculata und loculata unterschiedenen Arten überzeugt zu haben. Ebenso widerspricht derselbe der Behauptung, dass Parasalenia die Jugendform von Echinometra darstelle. Auch Podocidaris wird trotz ihrer grossen Aehnlichkeit mit einer jungen Arbacia entschieden als ein selbstständiges Genus in Anspruch genommen und gleich Coelopleurus, der nach einem neuen vollständigen Exemplare eingehend (besonders auch in Bezug auf die Bildung seiner Stacheln) beschrieben ist, nach wie vor den Arbaciaden zugerechnet.

Wyville Thomson berichtet über die bei den Tiefseefischereien der Porcupine (Proceed. roy. Soc. Vol. XX. 1872.

p. 491—497 und Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 300 —306) im Jahre 1868, 1869 und 1870 an der Englischen und Portugiesischen Küste beobachteten Echiniden und schickt dabei einige Bemerkungen über die Echinodermenfauna der Tiefsee überhaupt voraus, aus denen hervorgeht, dass diese Thiere noch in einer Tiefe von 2000 Faden in allen ihren Gruppen vertreten sind. Die aufgezählten Arten sind aus der Familie der Cidariden: Cidaris papillata Leske, C. affinis Stokes, Porocidaris purpurata n. sp. (500 —600 Faden), und der neu aufgestellten Familie der Echinothuriden, deren Repräsentanten sich schon durch die Biegsamkeit ihrer Schale zur Genüge charakterisiren: *Phormosoma* (n. gen.) *placenta* n. (500 Faden), *Calveria* (n. gen.) *hystrix* n. sp., *C. fenestrata* n. sp., und der der Echiniden: Echinus melo Lam., E. Flemmingii Ball., E. rarispina O. Sars, E. elegans K. et D., E. norvegicus K. et D., *E. microstoma* n. sp., Sphaerechinus esculentus L., Toxopneustes droebachiensis Müll., Psammechinus miliaris Lam., Ps. microtuberculatus Ag.; aus der Familie der Cassiduliden: *Neolampas rostellatus* A. Ag., aus der der Clypeastriden Echinocyamus angulatus Leske, aus der der Ananchytiden: *Pourtalesia Yeffreysi* n. sp., *P. phyale* n. sp., und der der Spatangiden: Brissopsis lyrifer Ag., Tripylus fragilis D. et K., Schizaster canaliferus Val., Amphidetus ovatus Leske, Spatangus purpureus O. Fr. Müll., L. Raschi Lov.

Bei dem bisher nur im fossilen Zustande bekannten Gen. Porocidaris Des. glaubt Verf. weniger Gewicht auf die kleinen Löcher legen zu müssen, die im Umkreis der grossen Gelenkhöcker sich vorfinden und wohl zur Insertion der Stachelmuskeln dienen dürften, als auf die Ruderform der Mundstacheln und eine gewisse Tendenz zur Verwachsung in der Scrobicular-Area. Zur Charakteristik der gleichfalls bisher nur durch das fossile Gen. Echinothuria Woodward repräsentirten Fam. Echinothuridae bemerkt Verf. folgendes:

The Echinothuridae are regular urchins with depressed tests, rendered perfectly flexible by the whole of the plates, both ambulacral and interambulacral, being arranged in imbricating rows, the interambulacral plates overlapping one another from the apex to the mouth, and the ambulacral plates in the opposite direction.

The margin of the peristome is entire, and the peristomial membrane is covered with imbricated scales, through which the ranges of double pores and ambulacral tubes are continued to the edge of the mouth as is Cidaris. The ambulacral plates are shrap-shaped and the pores trigeminal; the two inner pairs of each arc pass through small accessory plates intercalated between the ambulacral plates, and the third pair, remote from the others, pass through the end of the ambulacral plate. The dental pyramid is broad and low, and the teath are simply grooved as in Cidaris. The two divisions of the tooth-socket are not united by a closed arch; the ambulacral tube-feet on the oral surface are provided with suckers, while those on the apical surface are simple and conical.

Phormosoma n. gen. Plates overlapping slightly and forming a continuous shell, the corona coming to a sharp edge at the periphery, and the upper surface of body differing greatly in character from the lower.

Calveria n. gen. Plates overlapping greatly in the middle line of the ambulacral and interambulacral area. Plates narrow, and leaving fenestrae between them which are filled up with membrane. Character of the peristome with regard to the distribution of spines, the structure of the pore-areae etc. nearly uniform from the apex to the edge of the peristome.

Das Gen. Neolampas rechnet Verf., wie oben angedeutet, zu den Cassiduliden, obwohl es keine Ambulacralblätter hat. Ebenso wird Pourtalesia mit Rücksicht auf die Gruppirung und Poren der Porenplatten, so wie auf den Gesammthabitus neben Infulaster zu den Ananchytiden gezählt und nicht zu den Dysasteriden, denen man sie nach der Bildung des Apicalpoles gleichfalls verbinden könnte.

Eine ausführliche, von zahlreichen schön ausgeführten Abbildungen begleitete Darstellung der hier aufgezählten neuen und vielfach ausgezeichneten Arten siehe Transact. roy. Soc. 1874. Vol. 164. p. 719—756. Pl. LIX—LXXI. (On the Echinoidea of the „Porcupine" deep-sea dredging-expeditions.)

Gleichzeitig mit der ersten Mittheilung über die Tiefseeigel macht Wyville Thomson auch die von ihm aufgestellte Familie der Echinothuriden zum Gegenstande einer eigenen Darstellung (note of a new family of the Echinodermata, Proceed. roy. Soc. Edinb. 1872. Vol. VII. p. 615—617). Der auffallendste Charakter dieser Familie, der

ausser den drei vom Verf. beobachteten Arten wahrscheinlich auch das den Diademiden zugerechnete Gen. Asthenosoma Grube zugehört, besteht nach Thomson weniger in der Biegsamkeit der Schale, als darin, dass die einzelnen Skeletstücke, ambulacrale so gut, wie interambulacrale, statt in gewöhnlicher Weise mit den Rändern auf einander zu stossen, durch Schuppennäthe verbunden sind. Die freien Ränder der Ambulacralplatten sind dabei nach dem Apex, die der Interambulacralstücke nach dem Peristom zu gerichtet, und erstere überdiess von den Seitenrändern der letztern überragt, so dass sie tiefer liegen, als diese. Da diese Eigenschaften auch dem cretacischen Gen. Echinothuria zukommen, ergiebt sich eine Verbindung damit als sehr natürlich. Das breite Peristomfeld ist mit 20 Reihen von Kalkschuppen bedeckt, entbehrt aber der Kiemenausschnitte und trägt Ambulacralfüsschen, wie bei den Cidariden, während die Bildung der Laterne und die hohle Beschaffenheit der Stacheln mehr auf die Diadematiden hinweist. Die Füsschen sind nur an der Mundfläche mit Saugnäpfen versehen, in der apicalen Hemisphäre dagegen mit einem conischen Ende. Die beigegebenen Diagnosen stimmen mit den schon oben angezogenen überein. Wir fügen nur die Bemerkung hinzu, dass auch Pourtalès diese sonderbaren Seeigel gedregt hat (Ber. 1871. S. 330).

Vergl. über diese Familie der Echinothuriden und ihre Repräsentanten weiter die Bemerkungen in den Depths of the Sea p. 156—162, wo auch (Fig. 27 u. 28) Calveria hystrix in schönem Holzschnitt abgebildet ist.

Al. Agassiz hält Calveria W. Th. für identisch mit Asthenosoma Gr. und spricht sich nach Untersuchung eines von Pourtalès bei Barbadoes neu gefischten Exemplares von Asthenosoma (Calveria) hystrix gleichfalls dahin aus, dass dieses Genus von den Diadematiden abzutrennen sei, indessen hält er es der Unvollständigkeit unserer Kenntnisse von Echinothuria gegenüber für zweifelhaft, ob es mit letzterer zusammenzustellen sei. Zoolog. results Hassler Exped. I. p. 3.

Keeping will die Echinothuriden mit ihren Schuppen sogar den übrigen Echiniden (Stereodermata) als Repräsen-

tanten mit einer eigener Gruppe gegenübersetzen, Quarterly Journ. geolog. Soc. London T. XXXII. p. 40.

Ueber die Beziehungen der Echinothuriden zu den paläozoischen Perischoechiniden vgl. Etherigde, Quarterly Journ. geolog. Sc. London 1874. p. 307—366 Pl. XXIV. Loriol, Déscription de trois éspèces d'Echinoides appartenant à la famille des Cidaridés, Ann. soc. Neuchatel T. V. p. 21—36 Pl. III—V.

Gray handelt (Ann. nat. hist. Vol. X. p. 119, 120) über Cidaris baculosa Lmk. und Diadema Savignii Mich. (= Echinus calamarius Pall.).

M'Intosh beschreibt „a malformed corona of Echinus esculentus", Proceed. roy. Irish Acad. 1874. T. II. p. 206—208, Pl. XXI u. XXII.

Wyville Thomson möchte den Echinus elegans Kor. et Dan., Ech. norwegicus Kor. Dan. und Ech. raritubereulatus O. Sars sämmtlich nur als Varietäten von Ech. Flemmingii betrachten und ebenso den Toxopneustes pictus Norm. und T. pallidus Sars zu T. Droebachiensis ziehen. Depths of the sea p. 166.

Echinus rarispinus n. sp. (= Ech. norvegicus forma maj. Kor. et Dub.) von Norwegen, Sars, forhandl. videnskab. selsk. Christiania 1872 p. 103.

Bolau liefert in den Abhandl. des naturwissensch. Vereins zu Hamburg 1873 Bd. V eine kritische Revision der „Spatangiden des Hamburger Museums" (23 Seiten in Quart mit einer Tafel), in welcher er den Versuch macht, die ihm durch eigene Untersuchung bekannt gewordenen Arten besonders des so schwer zu behandelnden Genus Brissus (mit Einschluss von Metalia) schärfer zu charakterisiren, als das bisher möglich war. Behandelt wurden im Ganzen 24 Arten, 2 Spatangus, 2 Maretia (darunter *M. carinata* n. sp. Viti-Ins.), 2 Lovenia, 2 Echinocardium, 1 Breynia, 7 Brissus (Br. dimidiatus Ag., Br. carinatus Lam., Br. compressus Ag., Br. columbaris Lam., Br. maculosus v. Mart., Br. ventricosus Lam. non Klein, von dem Verf. auch eine schöne Abbildung giebt, und der sehr nahe damit verwandte, aber kleinere Br. sternalis

Lam.), 1 Brissopsis, 1 Meoma, 1 Tripylus, 3 Schizaster, 1 Moera, 1 Agassizia.

Als Nachtrag hierzu beschreibt derselbe dann später noch (Archiv für Naturgeschichte 1874. Th. I. S. 175—178 Tab. VI) zwei „neue Spatangiden des Hamburger Museums": *Maretia elliptica* Südsee und *Brissus sternaloides* Siam.

Des Moulins, specification et noms légitimes de six Echinolampes Act. Soc. Linn. Bordeaux T. XXVII. p. 309—322 Pl. XVIII—XX mit Abbildungen von E. Laurillardi, Richardi und Rangii.

Humbert über Discoidea cylindrica, Agassizia gibberula, Echinolampas Orbignyi Revue et Mag. zool. 1876.

Salenia varispina A. Ag. abgebildet in Nature T. VIII p. 248 (Wyville Thomson, Challengerexpedition).

Das sonderbare Genus Pourtalesia A. Ag. (J. B. 1869 S. 375) bereichert Wyv. Thomson mit einer neuen Form: *P. Jeffreysi*, die in der Nähe der Umgebung der Faroeer gedregt wurde und dadurch ausgezeichnet ist, dass die Ambulacren des Triviums und des Biviums je in einem besonderen Apex zusammenkommen, wie das bisher bloss bei den fossilen Formen der Dysasteriden bekannt war. The depths of the sea p. 108 Fig. 12.

Nach den auf zahlreichen Dredgungen basirten Mittheilungen von Gauthier leben in dem Golfe von Marseille nicht weniger als 14 Echiniden (6 reguläre, 8 irreguläre), obgleich aus dem Mittelländischen Meere im Ganzen deren nur 16 bis jetzt bekannt sind. Sur les Echinides qui vivent aux environs de Marseille, Cpt. rend. T. 79 p. 401—403.

Ueber die bathymetrische Vertheilung der an der südfranzösischen Küste lebenden 4 Echini vergl. Marion l. c.

Im Gegensatze zu der Behauptung, dass die Seeigel den pflanzenfressenden Thieren zugehören, hat Dohrn durch Beobachtung und Experiment die Ueberzeugung gewonnen, dass Toxopneustes brevispinosus ein gefährlicher Räuber ist, der selbst stark bewaffnete Geschöpfe, wie Squilla mantis, mit seinen Füsschen umspinnt und überwältigt. Damit harmonirt auch die sonderbare Neigung dieser Thiere, sich mit Muschelschalen zu bedecken, die viel harmloser aussehen, als der Stachelpanzer des gefürch-

teten Echinodermes. Dohrn zählte auf einem Exemplare von zwei Zoll Durchmesser 26 Muschelschalen, jede von etwa 1 Zoll Länge, die sämmtlich mittels der Saugfüsschen festgehalten wurden und den Körper vollständig bedeckten. Ztschrft. für wissenschaftl. Zoologie Bd. XXV. S. 471. Ueber die Lebensweise der Echinoiden vgl. auch das betreffende Cap. bei Agassiz, Revision l. c.

Asterida.

Hoffmann veröffentlicht Beiträge „zur Anatomie der Asteriden" (niederl. Archiv für Naturgesch. Bd. II. S. 1—28 Tab. I und II, in französischer Uebersetzung Archiv. néerland. sc. exact. et natur. T. IX. p. 131 ff.). Dieselben betreffen die äussere Körperhaut und ihre Anhänge, die auch hier sehr allgemein mit Flimmern bekleidet sind, die Verdauungsorgane, Genitalien, Nerven und Sinnesorgane, so wie das Blut- und Wassergefässsystem, so ziemlich also den ganzen Organismus unserer Thiere, und schliessen sich dadurch, so wie durch die gesammte Darstellungsweise eng an die schon im letzten Jahresberichte angezogene Abhandlung über den Bau der Echiniden an. Im Grossen und Ganzen zeigen die Resultate der hier niedergelegten Beobachtungen eine so grosse Uebereinstimmung mit den Angaben Greeff's, dass wir uns auf wenige Bemerkungen beschränken können. Es gilt diese Uebereinstimmung namentlich auch für das Blut- und Wassergefässsystem, für einen Organenapparat, der früher nur unvollständig von unserm Verf. erforscht war, so dass derselbe noch in seinen letzten Mittheilungen über das Blutgefässsystem der Echiniden (s. o.) die Existenz eines oralen und analen Circels für unsere Thiere in Abrede stellen konnte. Nur in einem Punkte ergiebt sich eine grössere Abweichung von den Angaben Greeff's, und dieser betrifft das Gefässsystem der Genitalien. Nicht bloss, dass die Gefässlacunen, welche die Genitalläppchen umschliessen sollen, von unserm Verf. nicht beschrieben werden; derselbe giebt weiter an, dass die Genitalgefässe direct in die Wände der Drüsen übergingen, so dass das Blut frei in die Drüsenfollikel eintrete und die Geschlechtsproducte umfliesse.

Was Verf. hier als Genitalgefäss auffasst, ist ohne Zweifel dasselbe Gebilde, welches Greeff als Ausführungsgang betrachtet, zumal ja dieser auch nach Letzterem mit den Stämmen der Genitalgefässe in offener Verbindung stehen soll. Die eigenthümliche Klappenvorrichtung des Analringes ist Hoffmann entgangen; er ist desshalb denn auch der Meinung, dass die Genitalproducte bei den Asteriden in das Blutgefässsystem übertreten und durch die Poren der Madreporenplatte nach Aussen kämen. Die „kiemenförmigen Organe" des Herzens werden als die Bildungsstätten der in den Gefässräumen des Körpers flottirenden Körperchen in Anspruch genommen.

Möbius und Bütschli beschreiben (a. a. O. S. 148) die bei Solaster papposus unter den Augen stehenden Ambulacralfüsschen als lange und dünne Röhren, die statt der Endscheibe Wärzchen tragen, auf denen kleine Spitzchen und einzelne starre, mit Nervenfasern in Verbindung stehende Haare aufsitzen.

Ueber die Entwickelung des Eierstockseies bei den Asteriden vgl. Ludwig's Preisschrift S. 9 ff.

Durch künstliche Befruchtung der Eier von Asteracanthion beryllinus mit dem Samen von A. pallidus gelang es A. Agassiz (Archiv zoolog. expér. T. III. p. XLVI) eine Brachiolaria zu erziehen, die ihrer Form nach zwischen den Jugendzuständen der beiden Eltern in der Mitte stand. Obwohl alle diese Thiere in den ersten Stadien der Echinodermenbildung zu Grunde gingen, glaubt Verf. Angesichts der Schwierigkeit, die Arten des Gen. Asteracanthion zu unterscheiden, darauf hin die Vermuthung aussprechen zu können, dass diese Arten zahlreiche hybride Formen enthielten.

Nach den Bemerkungen, welche Lacaze-Duthiers über die Entwickelung des Asteriscus verruculatus macht, gehört dieser Seestern gleichfalls zu den Arten ohne schwärmenden Jugendzustand. Die Eier (die wahrscheinlicher Weise, was Verf. freilich nicht hervorhebt, von verhältnissmässig ansehnlicher Grösse sind) werden einzeln auf Steinen abgesetzt und entlassen nach einiger Zeit einen röthlich braunen Embryo, der trotz seiner amöboiden Beschaffenheit bald eine bestimmte Form annimmt. Er er-

scheint dann als ein ziemlich starrer rundlicher Körper, der an seinem einen Pole einen halbmondförmigen hellen Aufsatz trägt, dessen weiche Spitzen ihn an fremden Gegenständen befestigten. Nach einiger Zeit wachsen die Spitzen in zwei helle armförmige Fortsätze aus, die eine grosse Contractilität besitzen und durch ihre Verkürzungen und wechselnde Stellungen den Körper, der übrigens mit feinen Flimmerhaaren bedeckt ist, bald so, bald anders schiebend und kletternd bewegen. Die ersten Spuren des späteren Seesternes entstehen in Rosettenform seitlich am Embryonalkörper, nach der Ansicht unseres Verf.'s durch „Knospung am Proembryo". Hat derselbe — auf Kosten des kugligen Leibes — eine bestimmte Entwickelung erreicht, dann verlieren die Embryonalarme die frühere Beweglichkeit und Grösse, bis sie schliesslich vollständig verschwinden und der Seestern allein zurückbleibt. Cpt. rend. T. 77. p. 24—30 od. Arch. zool. expér. T. III. p. 18—21 (sur une forme nouvelle et simple du proembryon des Echinodermes).

Lütken handelt über die Selbsttheilung der Seesterne und kommt in Betreff dieses Vorganges zu wesentlich denselben Resultaten wie Kowalewsky (J. B. 1871. S. 533). Am evidentesten erscheint derselbe bei einer Anzahl sechsarmiger Ophiuren, besonders der Gattungen Ophiothela und Ophiactis, die dabei in zwei gewöhnlich ganz symmetrische Hälften mit je drei Armen aus einander fallen und dann jede Hälfte durch Regeneration zu einem vollständigen Individuum ergänzen. In der Jugend scheint dieser Vorgang häufiger vorzukommen, als später, und in gewissen Fällen, wie bei Ophiocoma pumila, sind es sogar nur die (sechsstrahligen) Jugendformen, die der Theilung unterliegen und dann in fünfarmige Sterne auswachsen. Aehnlich erscheint der Theilungsprocess bei manchen Asteriden, besonders Asterias problema und tenuispina, die schon seit längerer Zeit durch ihre Regenerationsfähigkeit bekannt geworden sind, während Linckia und Ophidiaster eine sog. radiäre Theilung zeigen, bei der sich die Arme einzeln von der Scheibe abtrennen und dann mit den neuen Armen auch zugleich eine neue Scheibe bilden. Asterias helianthus, so erfahren wir beiläufig, vermehrt seine Arme

dadurch, dass zwischen den bereits vorhandenen neue nach Aussen hervorknospen. Zum Schlusse vergleicht Verf. die Theilung der Seesterne mit ähnlichen Erscheinungen bei den Coelenteraten und Protozoen. Ophidiarum novarum vel minus cognitarum descriptiones nonnullae, Kjøbenhavn 1872 p. 34—83 (om selvdeling hos Echinodermer og andere Straaldyr mit französischer Uebersetzung, in's Englische übertragen Ann. nat. hist. T. XII. p. 323 ff.).

Die „Révision de la collection de Stéllerides du Muséum d'hist. nat. Paris par Perrier" (Archiv. zoolog. expér. T. IV. p. 265—400.) enthält die Resultate von Studien, die der Verf. in den Sammlungen nicht blos des Pariser Pflanzengartens, sondern auch der Museen zu London (und Copenhagen) angestellt hat. Bei dem ungemeinen Reichthume dieser Sammlungen — die Pariser Sammlung allein enthält nicht weniger als 198 verschiedene Arten in über 1200 Exemplaren — repräsentirt diese „Revision" eine fast vollständige monographische Bearbeitung der Asteriden, die um so willkommener ist, als die Werke von Gray und Müller-Troschel die unsern dermaligen systematischen Kenntnissen zu Grunde liegen, fast gleichzeitig veröffentlicht wurden und, von sehr verschiedenen Gesichtspunkten aus bearbeitet, die einzelnen Arten vielfach unter verschiedenen Namen und in verschiedenem Zusammenhange aufführen. Dazu kommt, dass die Originalnamen der von den früheren Monographen berücksichtigten Pariser Sammlung nicht immer in gleicher und richtiger Weise benutzt wurden, so dass die Synonymie ohne die jetzt vorliegenden neuen Untersuchungen schwer festzustellen sein würde. Dass sich inzwischen auch unsere systematischen Anschauungen und Methoden vielfach verändert haben, braucht zur Empfehlung der Perrier'schen Arbeit kaum besonders bemerkt zu werden. Hiernach wird es nicht Wunder nehmen, wenn Verf. nach einer historisch-kritischen Uebersicht der einzelnen Gruppen das bisher übliche System verwirft — auch das Müller-Troschel'sche —, mit Rücksicht auf die älteren Bezeichnungen die Nomenclatur vielfach ändert und auf Grund der vorzugsweise von ihm berücksichtigten Skeletbildungen die Familien so gut, wie die Genera in

neuer Begrenzung und Charakteristik vorführt. Statt der zunächst durch die Zahl der Ambulacralreihen und die Bildung der apicalen Fläche (Anwesenheit oder Abwesenheit des Afters) gekennzeichneten Gruppen unterscheidet Verf. sieben Familien, die mit den zugehörigen Arten in nachfolgender Uebersicht zusammengestellt sind:

I. Pédicellaires pédonculés, droits ou croisés; tubes ambulacraires ordinairement quadriséries.

1. Une seule famille: Asteridae.

A. Tubes ambulacraires quadriséries ou disposés en deux lignes sinueuses.

a. Squelette dorsal réticulé; bras au nombre de dix ou douze au plus, ordinairement au nombre de cinq; disque petit lorsque les bras sont plus nombreux . . . . . *Asterias* L.

b. Squelette dorsal réticulé; bras pouvant atteindre le nombre de trente à quarante, soudés dans la plus grande partie de leur étendue de manière à former un disque très large *Heliaster* Gr.

c. Squelette dorsal presque nul, bras très nombreux . . . . *Pycnopodia* Stimps.

d. Squelette dorsal formé de pièces allongées transversalement et disposées en séries longitudinales . *Stichaster* M.-Tr.

e. Squelette dorsal formé de plaques imbriquées aussi longues que larges et recouvertes par une peau nue *Calvasterias* n.

f. Squelette dorsal presque nul. Bras au nombre de cinq. *Anasterias* n.

B. Tubes ambulacraires bisériés.

a. Des pédicellaires droits et des pédicellaires croisés . . *Labidiaster* Lütk.

b. Des pédicellaires croisés seulement . . *Pedicellaster* Sars.

II. Pédicellaires sessiles, en pince ou valvulaires; tubes ambulacraires ordinairement bisériés.

1. Squelette dorsal réticulé: Fam. Echinasteridae.

a. Bras très-nombreux, armés de longues épines; plusieures plaques madréporiques . . . . . *Acanthaster* Gerv.

b. Bras nombreux, à ossicules portant des piquants rayonnants *Solaster* Forb.

c. Bras ordinairement au nombre de cinq, à ossicules portant des épines isolées . . . . . *Echinaster* M.-Tr.

d. Bras ordinairement au nombre de cinq, à ossicules couverts de très petites épines sur toute leur étendue *Cribrella* Ag.

e. Bras au nombre de cinq, épines isolées, une rangée de grand pédicellaires valvulaires le long du bord de chaque bras . . . . . *Valvaster* n.

f. Bras peu nombreux (cinq) à squelette portant des piquants robustes couverts de petites écailles . . *Mithrodia* Gr.

2. Squelette dorsal formé d'ossicules arrondis ou quadrangulaires disposés en séries longitudinales, au moins sur la face ventrale; peau généralement granuleuse: Fam. Linckiadae.

a. Papilles ambulacraires externes formant une rangée éloignée de la gouttière ambulacraire, beaucoup plus grosses et moins nombreuses que celles de la rangée interne. Bras arrondis. Aires porifères se trouvant jusque sur la face ventrale . . . . . *Ophidiaster* Ag.

b. Papilles ambulacraires formant une double rangée, serrées les unes contre les autres. Face ventrale des bras aplatie, formée par au moins trois rangées longitudinales de plaques, entre lesquelles on ne voit pas de pores tentaculaires *Linckia* Nard.

c. Papilles ambulacraires disposées sur deux ou plusieures rangées et passant graduellement aux granules de la face ventrale. Deux rangées au plus de plaques ventrales non séparées par des pores tentaculaires . . *Scytaster* M. Tr.

d. Papilles ambulacraires disposées sur un seul rang *Ferdina* Gr.

e. Papilles ambulacraires à peu près comme dans le genre Scytaster. Bras aplatis. Plaques marginales, ventrales et dorsales plus grandes que les autres. Pores tentaculaires isolés. (Fait transition à la famille suivante.) *Fromia* Gr.

3. Squelette formé, au moins à la face ventrale, d'ossicules disposés de manière à constituer une sorte de pavage. Des plaques marginales, dorsales et ventrales très distinctes. Fam. Goniasteridae.

a. Squelette dorsal et ventral formé de plaques disposées en pavage. Pédicellaires petits, par rapport aux plaques ou peu nombreux.

α. Plaques squelettiques arrondies ou polygonales. . . . *Pentagonaster* Linck.

β. Plaques squelettiques dorsales étoileés *Goniodiscus* M.-Tr.

b. Plaques du squelette ventrale portant chacune un grand pédicellaire valvulaire.

α. Squelette dorsal formé de plaques arrondies nues . . *Hippasteria* Gr.

β. Squelette dorsal réticulé, recouvert de très-gros granules disposés en groupes . . . . . *Goniaster* s. n.

γ. Squelette dorsal réticulé ou formé de plaques arrondies. Derme recouvrant les plaques squelettiques et donnant à l'animal une apparence vernissée *Anthenea* Gr.

c. Plaques ventrales recouvertes de gros granules souvent

intermelés de petits pédicellaires. Squelette dorsal réticulé ou formé d'ossicules allongés.

α. Corps pentagonal. Carènes brachiales presque nulles, un grand nombre des ossicules portent d'énormes piquants. Plaques marginales très-distinctes *Nidorellia* Gr.

β. Bras bien distincts, généralement carénés. Plaques marginales dorsales peu apparentes . . *Pentaceras* Linck.

γ. Corps très-épais, pentagonal sans bras, plaques marginales peu distinctes . . . . . *Culcita* Ag.

δ. Une paire de plaques marginales à l'extrémité des bras seulement . . . . . *Asterodiscus* Gr.

ε. Cinq bras gros et courts; plaques marginales non apparentes, aires porifères comme chez les Culcites . . . *Choriaster* Lütk.

d. Derme lisse recouvant entièrement les ossicules.
Genres: *Gymnasterias* Gr., *Porania* Gr., *Asteropsis* M.-Tr. = *Patricia* Gr., *Dermasterias* n.

4. Ossicules du squelette imbriqués et portant des épines sur leur bord libre ou arrondis et complétement couverts de petits piquants disposés en brosse ou complétement disjoints Fam. Asterinidae.

a. Ossicules non imbriqués, mais couverts d'un nombre considérable de petits piquants disposés en brosse *Patiria* Gr.

b. Ossicules imbriqués.

α. Plaques marginales plus petites que les autres, tout ou plus égales.

*Corps tres aplati . . . . . *Palmipes* Linck.

**Corps plus au moins convexe, bras robustes et courts *Asterina* Nard.

***Bras grêles, plus ou moins allongés *Nepanthia* Gr.

β. Corps bordé d'une double rangée de plaques marginales plus grandes que toutes les plaques dorsales et ventrales *Ganerias* Gr.

c. Ossicules disjoints. Peau nue . . . . *Disasterina* n.

6. Squelette formé de paxilles. Fam. Astropectinidae.

a. Point de plaques marginales distinctes . *Chaetaster* M.-Tr.

b. Des plaques marginales et ventrales seulement *Luidia* Forb.

c. Des plaques marginales, dorsales et ventrales.

*Point d'anus . . . . . *Astropecten* Linck.

**Un anus . . . . . *Archaster* M.-Tr.

d. Face ventrale couverte de plusieurs rangées transversales de plaques nues . . . . . *Ctenodiscus* M.-Tr.

6. Revêtement dermique supporté par des piquants rayonnant autour d'ossicules saillant du squelette. Fam. Pterasteridae.
Un seul genre. . . . . *Pteraster* M.-Tr.

Dass Verf. an Stelle des M.-Troschel'schen Genusnamens Asteracanthion die alte Bezeichnung Asterias substituirt hat, rechtfertigt sich nicht bloss aus Prioritätsgründen, sondern auch desshalb, weil letztere im Auslande stets gebräuchlicher war. Ebenso sind Stellonia Nardo und Uraster Ag. unterdrückt. Auch die Verrill'schen Genera Margaraster, Uniophora und Coscinaster vermag Verf. nicht als verschieden von Asterias anzuerkennen. In gleicher Weise werden Coelasterias Verr., Stephanasterias Verr. und Tonia Gr. zu Stichaster gezogen. Crossaster M.-Tr. gehört zu Solaster, Othilia und Rhopia Gr. zu Echinaster, Nardoa, Gomophia und Narcissia Gr. zu Scytaster. Hereaster Mich. fällt mit Mithrodia Gr. und Lepidaster Verr. wahrscheinlich mit Leiaster Pet. (Leiaster coriaceus Pet. = Ophidiaster Leachii Gr.) zusammen. Das neue Gen. *Valvaster* wird auf Asterias striata Lam. begründet, deren wichtigster Charakter früher verkannt wurde. Einstweilen beschränkt sich übrigens die Darstellung der Geschlechter und Arten auf die drei ersten Familien, deren Kenntniss durch folgende neue Species bereichert wird: *Asterias Rodolphi* von Ins. Kermandek, *A. Jehennesii* von Madagascar, *A. Fabricii* von Labrador, *A. borealis* ebendah., *A. borbonica* von Isle de Bourbon, *A. rarispina* vom Cap d. g. H., *A. Vancouveri* von Vancouver Eiland, *A. brachiata* von unbekanntem Fundort, *A. Douglasi* von Labrodor (?), *A. nuda* von der Torres-Strasse, *A. capensis* von Süd-Africa, *A. fungifera* von Neu-Holland, *A. sinusoida* von Vandiemensland, *A. Cunninghami* von der Magellans-Str., *A. meridionalis* aus dem antarctischen Meere, *Anasterias minuta* von unbek. Fundort, *Calvasterias asterinoides* von der Torres-St., *Heliaster canopus* von Juan-Fernandez, *Ophidiaster chinensis* von Canton, *O. Germani* (= Oph. cribrarius Lütk.?) von Neu-Caledonien, *Linckia Bouvieri* vom grünen Vorgebirge, *L. nodosa* von unbekanntem Fundort, *Scytaster novae Caledoniae*, *Sc. gomophia*, beide von Neu-Caledonien, *Sc. obtusus* von den Philippinen, *Fromia Balansae* von Neu-Caledonien. Was die Synonymie betrifft, so vernehmen wir zunächst, dass Verf. A. violacea als eine eigne von A. rubens verschiedene Art betrachtet, die früher von

ihm unterschiedene A. Lacazii jetzt aber als Varietät von A. arenicola Stps. in Anspruch nimmt. Acanthaster solaris Gr. wird theils zu A. echinites, theils zu A. Ellisii gezogen. Ebenso Othilia spinosa Gr. und O. crassispina Verr. zu Echinaster echinophorus Lam. In dem Gen. Mithrodia nimmt Verf. nur eine Art an: M. clavigera Lütk. (= Hereaster papillosus Mich. und Ophidiaster echinulatus M.-Tr.). Ophidiaster flaccidus Ltk. wird mit O. Guildingii Gr., O. porosissimus Ltk. mit O. pyramidatus Gr., O. asperulus Lütk. mit O. cylindricus Lam., O. granifer Ltk. mit O. pusillus M.-Tr. vereinigt. Asterias coriacea Gr. gehört zu Ophidiaster attenuatus Gr., Linckia nicobarica Ltk. zu L. pacifica Gr. und Ophidiaster ornithopus M.-Tr. zu Linckia Guildingii Gr. Ebenso ergab sich Scytaster zodiacalis M.-Tr. und Sc. Dujardinii Duj. Huppé = Sc. aegyptiacus Gr., Narcissa Teneriffae Gr. = Scytaster canariensis d'Orb., Scytaster pistorius M.-Tr. = Fromia milleporella Lam. und Sc. milleporellus M.-Tr. = Fr. monilis Val. Sc. indicus ist gleichfalls eine Fromia und Sc. subtilis Ltk. eine Metrodira.

Ueber den zweiten Theil dieser Arbeit, der die übrigen vom Verf. unterschiedenen Familien behandelt, liegt bis jetzt nur eine vorläufige Mittheilung (Cpt. rend. T. 81. p. 1271—1274) vor. Wir entnehmen derselben die Angabe, dass die Müller-Troschel'schen Genera Astrogonium, Goniodiscus, Stellaster, Asteropsis, Oreaster, Culcita und Goniaster einer tief greifenden Modification unterzogen und theilweise aufgegeben werden mussten. Randasia und Hosea Gr. werden unterdrückt, da die erstere — nach Untersuchung von Originalexemplaren — auf Jugendformen von Culcita gegründet wurde, die andere auf solche von Anthenea. Das der Fam. der Asteriniden zugerechnete Gen. Ganerias Gr. bildet ein interessantes, bis jetzt aber erst wenig gekanntes Bindeglied zu den Astropectiniden. Nepanthia Gr. wurde auf die typischen Formen reducirt, während Gray demselben noch Arten des Gen. Chaetaster zurechnet, welches den Astropectiniden angehört. Asterina folium Ltk. ergab sich als synonym mit A. minuta Gr., A. pentagonus M.-Tr. mit A. Kraussii Gr., Astropecten

articulatus Say = A. dubius Gr., Asteropsis pulvillus und A. ctenacantha M.-T. repräsentiren dieselbe Art in zwei verschiedenen Erhaltungszuständen. Weiter fallen zusammen: Linckia Guildingii Gr., Scytaster stella Duch. und L. ornithopus Val., Gomophia aegyptiaca Gr., Scytaster zodiacalis M.-Tr. und Oreaster Desjardinsii Mich., Astropecten armatus M.-Tr., A. polyacanthus M.-Tr., hystrix Val. und Wappa Val., A. armatus Gr., A. erinaceus Gr. und A. Oerstedii Ltk., A. duplicatus Gr., A. Valenciennii M.-Tr. und A. variabilis Ltk., Asteriscus minutus M.-Tr., A. marginatus Val. und A. stellifer Moeb. Andererseits ist Asterias canariensis d'Orb. nicht, wie Lütken vermuthete, mit Chaetaster longipes Retz. identisch, sondern eine eigne Art und nichts Anderes als Narcissia Teneriffae Gr. Ebenso bringt Martens mit Unrecht Astropecten mauritianus Gr. zu Archaster angulatus M.-Tr., da derselbe ein wirklicher Astropecten ist, der A. scoparius Val. nahe steht. Astrogonium australe M.-Tr. ist nicht = Tosia australis Gr., die mit A. geometricum zusammenfällt, sondern = Tosia aurata. Savigny's Asteriscus stimmt mit A. cepheus Val. (nicht A. verruculatus M.-Tr., wohl aber A. Burtoni Gr.), Pteraster inflatus Hutton gehört zu Palmipes und Ast. obtusangula Lam. zu Goniaster. In Gymnasterias inermis Gr. erkennt Verf. eine junge G. carinifera, wie denn auch Gray's Petalaster blosse Luidien aufweist. Luidia senegalensis M.-Tr. und Goniaster africanus Verr. fallen mit den amerikanischen L. Marcgravii Ltk. und G. americanus Verr. zusammen. Auch Asterina stellifer Moeb. und Linckia Guildingii sind beiden Küsten des Atlantischen Oceans gemein.

v. Marenzeller liefert in den Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien (1875 S. 361—372) eine „Revision adriatischer Seesterne" und behandelt darin von Asteriden: Goniaster placenta M.-Tr. (= G. placentaeformis Heller), G. acutus Hell., Astropecten bispinosus Otto und A. platyacanthus Phil., deren Verschiedenheiten eingehend erörtert werden, so wie A. spinulosus Phil. Durch vergleichende Untersuchung der verschiedenen Altersstufen von Ast. bispinosus und polyacanthus kommt Verf. dabei in Betreff des

Wachsthums zu folgendem Resultate: „Die Seesterne vergrössern sich durch Zunahme des Scheiben- und Armradius. Keineswegs aber geschieht dieses in einem für alle Stadien constanten Verhältnisse. Die Länge eines Armes nimmt nicht entsprechend zu, wohl aber sieht man die dorsalen Randplatten in einem Verhältniss sich vermehren, das zu dem wachsenden Scheibenradius fast constant zu nennen ist. Die Armlänge ist daher für das relative Alter des Seesternes nicht maassgebend, wohl aber die Zahl der dorsalen Randplatten".

Nach Thomson bildet Solaster papposus in der Tiefsee eine schöne Varietät mit zehn Armen und nur 40 Mm Durchmesser (depths of the sea p. 118). Auch Astropecten avicularis Norm. und Luidia Sarsii Kor. et Dan. werden als kleine Tiefseevarietäten von Astropecten irregularis und Luidia Savignii in Anspruch genommen (ibid. S. 121). Von neuen Formen beschreibt Verf. *Korethraster* (n. gen.) *hispidus* — mit langen pinselförmigen Paxillen auf dem Rücken und zarten glatten Stacheln an den Rändern der Ambulacralfurchen, S. 120 Fig. 16 —, *Hymenaster* (n. gen.) *pellucidus* — mit kurzen Paxillen auf dem Rücken und langen Stacheln an den Rändern der Ambulacralfurchen, die unter sich und mit den gegenüberstehenden Stacheln des Nebenarmes der Art verwebt sind, dass die Armwinkel vollständig gefüllt werden und der Stern eine pentagonale Form annimmt, S. 120, Fig. 16 —, *Archaster bifrons* (S. 122 Fig. 17), *Arch. vexillifer* (S. 151, Fig. 25), *Zoroaster* (n. gen.) *fulgens* — eine Form von dem Aussehen eines Ophidiaster, aber mit vier Reihen von Ambulacralröhren, S. 154. Fig. 26. Der bisher nur aus der Nordischen Fauna bekannte Ctenodiscus crispatus ist in der Tiefsee weit nach abwärts verbreitet.

Greeff beschreibt ausser *Ophidiaster canariensis* n. sp. und *Asteriscus Arrecifiensis* n. sp., beide von den Can. Ins., noch Asteracanthion (Stellonia) Webbianus Duj. et Hupé, der in Habitus, Grösse und gesammten äussern Charakteren zwischen Ast. glacialis und A. africanus steht, doch so, dass er dem letztern näher verwandt ist, als ersterem. Der canarische Ast. tenuispinus zeigt, besonders an stei-

nigen, stark der Brandung ausgesetzten Stellen, dieselbe Unregelmässigkeit in Zahl und Grösse der Arme und dasselbe Reproductionsvermögen, wie die Mittelmeerform. Vollkommene Exemplarn haben stets sieben Arme und zwei oder drei (selten vier) Madreporenplatten. Marburger Sitzungsber. 1872. N. 6.

Ueber den dem arctischen Ctenodiscus crispatus Retz. auf der südlichen Hemisphäre entsprechenden Ct. australis Lov. macht Grube (Sitzungsber. der Schlesischen Gesellsch. 1872. Naturhist. Sect. S. 34) ein paar Bemerkungen.

Asterias mollis, *A. scaber*, *Pentaceras rugosus* und *Pteraster inflatus* nn. sp., Hutton, descript. of some new Starfishes of New Zealand, Proceed. zool. Soc. 1872 p. 810—812.

Der zweite Theil der unter dem Titel „on some remarkable forms of animal life" von O. Sars herausgegebenen Abhandlungen enthält „Researches on the structure and affinity of the Genus Brisingo" (Christiania 1875, 122 Seiten in Quart mit 6 Tafeln), und zwar nach Untersuchungen, die vornehmlich auf die von unserm Verf. entdeckte *B. coronata* sich beziehen, eine Form, die sich, von der inconstanten Zahl ihrer Arme abgesehen, hauptsächlich durch den Stachelbesatz der basalen Rippen des Armskelets von Br. endecacmenos Asb. unterscheidet und mit letzterer neulich auch von Wyv. Thomson mehrfach in der Tiefe des Atlantischen Oceans gefischt ist. Nach den Untersuchungen des Verf.'s, die sich auf den gesammten äussern, wie innern Bau erstrecken und alle einzelnen Organenapparate berücksichtigen, kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass Brisinga trotz der Kleinheit und der scharfen Begrenzung seiner Scheibe, auch trotz der schlanken Form der Arme und der Abwesenheit der Cuticulartentakel (tracheae) und Poren den Asteriden zugehört und keinerlei unmittelbare Beziehungen zu den Ophiuriden darbietet. Alle die charakteristischen Organisationsverhältnisse der erstern sind in wesentlich gleicher Weise auch bei Brisinga zu finden, wenn es auch daneben nicht an Besonderheiten dieser und jener Art fehlt. So sind u. a. die beiden ersten Ambulacralplatten der Arme zu einem besondern, den Mund umfassenden Ringe zusammengetreten. Stacheln und Pedicellarien, die

eine für die Asteriden ungewöhnliche Form besitzen und in ungeheurer Menge sowohl an der Scheibe, wie den Armen vorkommen und selbst auf der Aussenfläche der Stacheln gefunden werden, sind scheidenartig von einer dicken (cuticularen) Zellenlage umhüllt, wie sie in gleicher Weise sonst kaum beobachtet ist. Augenpunkte fehlen, dafür aber tragen die Brisingen an Stelle derselben einen pigmentlosen hohlen Tentakel, der das Ende der Armnerven in sich übertreten lässt und offenbar ein Sinnesorgan darstellt. Trotz der Anwesenheit einer scheinbar analen Oeffnung konnte Verf. die Anwesenheit eines Enddarmes nicht bestätigen. Jene Oeffnung soll nur den beiden ungleich, im Ganzen aber ansehnlich entwickelten rectalen Drüsenschläuchen zur Ausführung dienen. Ein Blutgefässsystem, d. h. besondere, mit selbstständigen Wandungen versehene Gefässe stellt Verf. für Brisinga nicht bloss, sondern auch die übrigen Asteriden in Abrede. Das Blut soll nur in der weiten Perivisceralhöhle enthalten sein und von da in besondere sinusartige Räume abfliessen, die es in die unmittelbare Nähe des Nervensystemes und seiner einzelnen Theile zu bringen hätten. Das sg. Herz besitzt eine ansehnliche Grösse, hat aber mit einem wirklichen Herzen wenig gemein und dient wahrscheinlich nur zum Ueberleiten des Blutes aus der Perivisceralhöhle in den dem Nervenringe aufliegenden Sinus. An dem sonst in gewöhnlicher Weise entwickelten Ambulacralsysteme wurde nur die Polische Blase vermisst. Die Geschlechtsorgane, die, wie gewöhnlich, in den Basaltheil der Arme eingeschlossen sind und je ein Packet langer verästelter Schläuche darstellen, münden jederseits durch eine deutliche Oeffnung nach aussen. Ausser der geschlechtlichen Fortpflanzung nimmt Verf. für Brisinga übrigens auch eine ungeschlechtliche in Anspruch, die durch Abwerfen der Arme und deren Auswachsen vermittelt werde, ohne dafür aber andere thatsächliche Gründe, als das häufige Fehlen einzelner Arme und die starke Regenerationsfähigkeit derselben anführen zu können. Die Nahrung soll nicht, wie sonst bei den Asteriden, ausschliesslich aus grösseren und meist hartschaligen Thieren bestehen, sondern aus pelagischen Geschöpfen allerlei Art,

bei deren Erwerb denn auch die Pedicellarien eine bedeutungsvolle Rolle zu spielen hätten. Das kleinste vom Verf. beobachtete Exemplar hatte eine Scheibe von nur 2,5 Mm und Arme, die vielleicht die doppelte Länge besassen. Auffallender Weise war die Scheibe gegen die Arme einstweilen noch nicht abgesetzt, sondern continuirlich, wie bei den gewöhnlichen Asteriden, damit im Zusammenhang, was vielleicht damit zusammenhing, dass auch die ersten Ambulacralplatten noch nicht zur Bildung eines oralen Skeletringes zusammengetreten waren, sondern in gewöhnlicher Weise den Armen angehörten. Selbst bei Exemplaren mit einem Scheibendurchmesser von 10—12 Mm (Arme 60—70 Mm) war die Bildung dieses Ringes noch unvollständig. Die Pedicellarien entstehen je, wie die Stacheln, im Innern einer Zelle, und zwar in Form dreier stabförmiger Concretionen, die, Anfangs getrennt, erst später zu einem gemeinschaftlichen Apparate zusammentreten. Ein eifriger Anhänger der bizarren Häckel'schen (eigentlich Reichert'schen) Ansicht, dass die Asteriden eine mit den Kopfenden zusammenhängende Gruppe wurmartiger Thiere darstellten und auch wirklich durch Coalescenz aus gewissen Urwürmern entstanden seien, hält Verf. die Brisinga, die eine derartige Bildung gewissermassen noch in ihren Anfängen darstelle, für eine sehr alte Art („an isolated surviving representation of the Echinoderms of primitive times"). Ueberhaupt seien die Asteriden die ältesten Echinodermen und nicht die Crinoiden, wie man lange Zeit irrthümlich angenommen habe, diese letzteren vielmehr, und ebenso die Ophiuriden und Echiniden, die dann ihrerseits durch immer weiter gehende Centralisation schliesslich zu den Holothurien hingeführt, erst nachträglich aus den Asteriden entstanden. Unter den übrigen jetzt lebenden Asteriden habe Brisinga die nächste Beziehung zu Pedicellaster und Asterias, die auch beide in Wirklichkeit keineswegs einander so fern ständen, als es nach dem heute üblichen, aber nur wenig fundirten Systeme den Anschein habe. Zum Schluss wird die Diagnose sowohl der Brisingidae, wie des dahin gehörigen Genus Brisinga folgendermaassen festgestellt:

Fam. Brisingidae. Habitus externus Ophiuridarum, structura vero Asteridarum. Discus minimus annulo sustentatus calcareo solido e vertebris modo adoralibus firmiter inter se conjunctis compositio. Brachia perlonga, a disco bene definita, tessellis ambulacralibus et interambulacralibus distinctis, marginalibus vero obsoletis, sulcis ventralibus profundis, tentaculis magnis disciferis. Cavitas intestinalis in brachia extensa, ibique caeca radialia bene evoluta bifurcata et organa generationis continens.

Gen. Brisinga Asb. Discus orbicularis, sat depressus, supine cute coriacea dense spinigera tectus, inferne nullis angulis oralibus prominentibus, sed cuticula nuda valde contractili os circumdante instructus. Porus secretorius subcentralis in cute dorsali perspicuus. Brachia numerosa semicylindrica, parte adorali in adultis plus minusve subfusiformi, apicem versus sensim attenuata, apice tenuissimo filiformi organo sensorio distincto terminato, ad basin utrimque tessellis marginalibus duabus tribusve rudimentariis instructa, cute dorsali in parte basali costis calcareis transversis vario modo flexuosis ad intervalla firmata spinis marginalibus longissimis et ut ambulacralibus vaginis cutaceis magnis obvelatis. Vertebra prima brachiorum in adultis annulo calcareo disci firmiter adnata; tessellae connectentes annuli inter quamque vertebram tertiam, media dorsaliter tuberculi instar prominente. Pedicellariae numerosissimae forcipatae, apice fortiter dentato et in vaginis spinarum accumulatae et in superficie dorsali brachiorum per fascias transversas plus minusve perspicuas distributae. Tentacula ambulacralia biserialia e sulcis ventralibus longe porrecta. Tentacula respirationis nulla.

Auch Thomson giebt in den Depths of the sea p. 67 eine Abbildung der Stacheln und Scheibe von Brisinga coronata.

Ophiurida.

Ueber die Selbsttheilung von Ophiothela und Ophiactis vergleiche man die schon oben bei den Asteriden angezogenen Beobachtungen von Lütken.

Lyman handelt in seinen „Ophiuridae and Astrophytidae new and old“ (Bullet. Mus. compar. Zool. Cambr. Vol. III. N. 10. 1874) p. 254—257 über die Morphologie des Ophiurenskelets, besonders die Bildung der Zahneckstücke, die nach seiner Darstellung jederseits aus drei Theilen bestehen, von denen zwei dem Ambulacralsysteme angehören, das dritte aber ein Interambulacralstück darstellt. Schon die Zweizahl der Mundtentakel lässt die Theilnahme

zweier Ambulacralwirbel vermuthen, da diese ja sonst immer nur in einfacher Anzahl (rechts wie links) den einzelnen Wirbeln angehören. Dass übrigens die sg. Ambulacralwirbel wirklich den Ambulacralplatten der Asteriden homolog seien, wird vom Verf. in Zweifel gezogen, wogegen er aber mit Recht betont, dass die Hartgebilde, Schilder so gut, wie Dornen und Spitzen, morphologisch überall den gleichen Werth besässen.

Einer kurzen Bemerkung Greeff's zufolge (Sitzungsber. der Marburger Gesellsch. für Naturwissensch. 1874. Febr.) ist es demselben jetzt gelungen, den auf der Spitze eines jeden Armes bei den Asterien vorkommenden Fühler auch bei den Ophiuren aufzufinden. Er zeigt hier dieselbe Lage und ähnliche Formverhältnisse und tritt noch kräftiger und deutlicher, den feinen Saugfüsschen gegenüber, hervor.

Nach Panceri inhärirt die Leuchtfähigkeit der Ophiuren (Amphiura squamata) nicht der Muskulatur der Thiere, wie das Quatrefages früher beobachtet haben wollte, sondern den äussern Bedeckungen und zwar in dem vom Verf. beobachteten Fall der Rückenfläche der einzelnen Armglieder. La luce di alcuni annelidi l. c. p. 17.

Möbius berichtet „über eine zwei Jahre und acht Monate in einem Aquarium gehaltene Ophioglypha albida" und macht dabei Mittheilung über die Kriechbewegung, Nahrung und Regeneration eines Armes, die einen Zeitraum von vier Monaten in Anspruch nahm. Schriften des naturwissensch. Vereins für Schleswig-Holstein Bd. I S. 179—181.

Derselbe findet die Hemieuryale pustulata v. Mart. in Menge auf Verrucella guadalupensis Duch. et Mich. und macht darauf aufmerksam, dass sie in Farbe und Form eine grosse Aehnlichkeit mit den Zweigen der sie tragenden Hornkoralle habe. Da die Hemieuyrale sich von der letztern nicht ernährt, das Pigment derselben also nicht direct aufnimmt, gewinnt der Fall, als neues Beispiel der sg. Mimicry, ein weiteres Interesse. Schriften des naturwiss. Vereins von Schleswig-Holstein Bd. I. Dec. 1873.

Durch descriptiv zoologische und systematische Ar-

beiten sind namentlich wiederum Lütken und Lyman für die Erweiterung unserer Kenntnisse thätig gewesen.

Der erstere hat unter dem Titel: Ophiuridarum novarum vel minus cognitarum descriptiones nonnullae (Overs. kgl. D. Vetensk. Selsk. Forhandl. 1872. p. 75—158 Tab. I und II) in dänischer Sprache eine neue an Beobachtungen und kritischen Bemerkungen reiche Abhandlung über Schlangensterne veröffentlicht, auf die wir schon oben, bei der Frage nach der Selbsttheilung der Seesterne, hingewiesen haben. In derselben beschreibt Verf. zunächst (p. 75—95) eine Anzahl neuer Arten, deren lateinische Diagnosen (p. 106—108) zumeist auch durch Abbildungen erläutert sind: *Ophioderma tonganum* von der Tonga Ins., *Ophiostigma formosum* von Formosa, wie die vorige einem Genus angehörend, dessen geographische Verbreitung viel weiter ist, als man früher annahm, *Amphipholis Andreae* von Java, *A. Kochii* Küste der Mantschurei, und eine dritte mit A. Wundemanni und A. Lütkeni verwandte Art, die wahrscheinlich zu der bisher nur im Jugendzustand bekannten A. septa Lütk. gehört, *Ophiothrix Galatheae* von den Nicobaren und *Ophiothela isidicola* von Formosa, eine Form, die gleich den übrigen Arten von Ophiothela Verr. auf Polypenstöcken lebt. Auf diese folgt dann (p. 95—105) eine Reihe von Bemerkungen, die sich ergänzend und erweiternd an die früheren Arbeiten unseres Verf.'s anschliessen. Asterophyton Agassizii St., dessen Herkommen bisher unbekannt war, wird mit den Ueberresten anderer Echinodermen in dem Magen eines grönländischen Haies gefunden. Ast. muricatum trägt in manchen Exemplaren auf der Rückenfläche Stacheln von ungewöhnlicher Form, bisweilen so abweichend, dass man darauf hin leicht besondere Arten aufstellen könnte. In Betreff der Hemieuryale v. Mart. kommt Verf. zu genau demselben Resultate, wie Lyman, der darin eine echte Ophiure erkannt hat, während er für Asteroschema bemerkt, dass es bei der (auch für andere Euryaliden hervorgehobenen) Schwierigkeit, die Zähne, Mundstacheln und Papillen scharf von einander zu unterscheiden, kaum möglich sei, die Mundbewaffnung genau zu charakterisiren. Ophiactis abyssi-

cola Sars ist eine echte Ophiactis, während Oph. humilis eine Ophiacantha ist, von der sich auch Ophiomitra Lym. und Ophiothamnus Ljungm. kaum abtrennen lassen. Ausser der Ophiothrix echinata und O. quinquemaculata kommt im Mittelmeere (Neapel) übrigens auch die O. fragilis der nordischen Meere vor. Das Gen. Ophiomaza Lym. dürfte mit Ophiocnemis zusammenfallen, obwohl der Discus nackt ist, da ähnliche Unterschiede auch sonst (selbst bei Exemplaren derselben Art) vorkommen. Ophioglypha gracilis Sars ist Verf. geneigt für eine bloss meridionale Varietät von Ophiocten Kroyeri zu halten. Schliesslich wird noch bemerkt, dass Ophiarachna spinosa einer Mittheilung Ljungman's zufolge den Typus eines neuen Gen. *Ophiopezella* abgebe, das Genus Ophiopsammus Lütk. aber mit Ophiopeza zusammenfalle. Dagegen sei Pectinura vestita Forb. von den übrigen Arten des Gen. Pectinura auszuscheiden und als Ophiarachnella Lj. zu benennen.

Von Lyman erwähnen wir zunächst einer „Note sur les Ophiurides et Euryales du Musée d'hist. natur. de Paris." (Annal. des scienc. nat. 1872 T. XVI. Act. IV. p. 1—8), in welcher zunächst Trichaster Iridis Duchass. mit nachfolgender Diagnose zum Typus eines neuen Gen. *Astrocnida* Lym. erhoben wird.

Astronicda n. gen. Le disque est divisé en dix lobes radiaux, par autant de rainures, dont une à chaque aire brachiale et interbrachiale. La face dorsale du disque est hérissée de granules et de grosses papilles. Les bras se bifurquent plusieures fois, comme chez le Trichaster. Le tégument du disque et des bras est revêtu d'une mosaique de granules aplatis. Les articulations du bras sont indiquées par de petites crêtes de granules portant souvent des crochets microscopiques. Les piquants des bras, modifiés par des dentelures à leur extrémité, sont disposés en rang serré au-dessus du pore tentaculaire. Les papilles de la bouche, les dents et les papilles dentaires sont spiniformes et se ressemblent toutes entre elles. Il y a, dans chaque aire interbrachiale, deux fentes génitales placées le long des bras.

Das Thier lässt sich gewissermaassen als ein Astromphus mit getheilten Armen betrachten. Ausserdem beschreibt Verf. noch *Astromorpha laevis* n. sp. aus Guadeloupe. Astromorpha Steenstrupi Ltk. fällt mit Asteroschema

Rousseaui Michel., die freilich sehr unkenntlich beschrieben ist, zusammen. Hemieuryale ist keine Euryalide mit einfachen Armen, wie Mertens wollte, sondern eine echte Ophiuride mit Greifarmen (wie Ophiochondrus) und einer complicirten Plattenbekleidung auf dem Rücken (wie Ophioplocus). Die in der Encyclopédie méthodique Vers. Pl. 122 abgebildete Ophiura cuspidifera ist unstreitig gleichfalls eine Hemieuryale. Zum Schluss macht Verf. den Versuch, die von Duchassaing 1850 kurz und unkenntlich beschriebenen Ophiuren der Antillen auf Grund der von ihm untersuchten Originalexemplare richtig zu deuten. Es ergiebt sich hiernach Ophioderma variegatum Duch. = Ophiura brevicauda Lym., Ophiod. saxatile Duch. = Ophiura cinerea Lym., Ophiolepis annulosa Duch. = Ophiozona impressa Lym., Ophiol. albida Duch. = Ophionereis reticulata Ltk., Ophiocoma scolopendrina Duch. und Oph. hexactinia Duch. = Ophioc. pumila Ltk., Ophioc. crassispina Duch. und serpentaria Duch. = Ophioc. echinata Agass., Ophiothrix fragilis Duch. = Ophioth. Oerstedii Ltk., Ophioth. quinquefissa Duch. = Oph. violacea Ltk., Ophiolepis Tancredi Duch. = Ophiomyxa flaccida Ltk. Von anderen Arten fanden sich keine Originalexemplare vor. Man sieht, dass Duchassaing vielfach irrte, als er die Antillenformen auf Europäische Arten zurückzuführen versuchte. Nichts desto weniger aber giebt es unter ihnen eine Anzahl von Arten, die auch an der Europäischen und Africanischen Küste vorkommen.

In der schon oben angezogenen Abhandlung „on Ophiuridae and Astrophytidae new and old“ liefert derselbe Verf. eine Aufzählung der von Semper während seines Aufenthaltes auf den Philippinen und Pelew-Inseln gesammelten (45) Schlangensterne, die dann, so weit sie neu sind (11 Arten), mit andern theils schon bekannten, theils gleichfalls neuen Arten beschrieben werden (p. 221—252). Die Arten des Gen. Pectinura (incl. Ophiochasma Gr. — Oph. adspersum Gr. = Pect. stellata Ltk. — und Ophiopezella Ljn.) werden dabei in einer synoptischen Tabelle zusammengestellt, und die Europäischen Formen des Gen. Ophiothrix (p. 240—249) einer kritischen Revision unter-

zogen. Von letztern werden schliesslich acht Species aufgeführt, von denen aber manche noch zweifelhaft sein dürften. Als neu beschreibt Verf.: *Pectinura rigida* von Zanzibar, *Ophiomastix flaccida* Philippinen, *Ophioplocus Esmarci* Californien, *Amphiura laevis*, *Ophionephthys phalerata*, *Ophiocnida longipeda* (= Ophiophragmus echinatus Ljn. ?), *Ophiopsammium* (n. gen.) *Semperi*, *Ophiothrix Martensi*, *Oph. pusilla*, *Oph. exigua*, *Oph. stelligera*, *Oph. plana* sämmtlich von den Philippinen, *Oph. rudis* Californien, *Astrophyton cacaoticum* Guadeloupe, *A. nudum* Philippinen. Das neue zumeist mit Ophiothela verwandte Gen. trägt als Diagnose:

Ophiopsammium Lym. Teeth; tooth-papillae numerous and arranged in a vertical, oval clump, as in Ophiothrix. No mouth-papillae. Disk and arms nacked below, but closely granulated above. Arm-spines stout and thorny, mounted on a crest-like side armplate as in Ophiothrix. Tentacles long, coverd with papillae, and issuing, not from the under surface, but from the side of the arm.

Weiter veröffentlicht Lyman eine Abhandlung über die Ophiuriden und Astrophytiden der Hassler-Expedition (Illustrat. Cat. Mus. compar. Zool. N. VIII. 1875 Zoolog. res. Hassler Exped. II, 34 S. in Quart mit 5 Kupfertafeln) zunächst mit einer Zusammenstellung der ihm zur Beobachtung vorliegenden Arten, deren Zahl durch Zufügung einiger von Dr. Stimpson gesammelten auf 76 gestiegen ist. Die Mehrzahl der Formen und namentlich auch die Mehrzahl der interessantern Formen (z. B. die mit einfachen Armen versehenen Astrophytiden) stammte von der Küste von Barbados aus einer Tiefe von etwa 100 Faden, während andere, besonders die weiter nördlich und südlich lebenden Arten, von der Littoralzone bis zu 424 Faden gesammelt wurden. Neunzehn Arten sind neu, zwei zugleich Repräsentanten neuer Genera. Ihr Bau wird vom Verf. sorgfältig beschrieben und abgebildet. Eine analytische Tabelle giebt eine Uebersicht über die Euryaliden mit verästelten Armen (*Astrotoma* n. gen., Astronyx, Astroporpa, Astrogomphus, Ophiocreas, Astroschema mit Einschluss von Astromorpha) und die 5 Arten des Gen. Astroschema. Ebenso sind die Mundwinkel mit Schildern und Unterarmplatten von 25 Species des Gen. Amphiura (und Am-

phipolis, die durch A. anomala in erstere übergeht) dargestellt. Die neuen Arten sind folgende: *Ophiomusium acuferum, O. testudo, Ophiozona nivea, Ophiacantha stellata*, sämmtlich von Barbados, *O. hirsuta* Florida, *O. marsupialis* Juan Fernandez (gebiert lebendige Junge von ansehnlicher Grösse), *Ophiometra cervicornis* Cuba, *Amphiura anomala* Juan Fernandez, *A. Barbarae* Californien, *A. repens* Florida, *A. duplicata* Barbados, *Ophiocnida filogranea* Florida, *Ophioplax* (n. gen.) *Ljungmani* Barbad., *Ophioscolex Stimpsoni* Florida, *Astrotoma* (n. gen.) *Agassizii* Magellans-Str., *Astroschema tenue* Barbados, *Astrophyton Pourtalesii* Patagonien, *A. spinosum* Panama.

Ophioplax n. gen. Teeth; no tooth-papillae; numerous mouth-papillae. Scaling of disk beset with granulation. Arms long and rather stiff. Arm-spines few and smooth, arranged on the ridges of the side armplates. One very large tentacle-scale on the sider arm-plate, and others minute, on the under arm-plate. Two long genital openings in each interbrachial space. (The genus stands near Ophiocnida, but is distinguished by the numerous mouth-papillae arranged as in Ophiura, and by the singular tentacle-scales.)

Astrotoma n. gen. Disk and arms granulated. Radial ribs low and narrow, running to centre of disk. Arms simple and traversed by annular ridges bearing microscopic spines. Tentacle-spines stout, erect, standing by all the pores except those close to the mouth. No mouth-papillae. Teeth and tooth-papillae similar and spiniform, arranged in an clump at the inner point of the mouth-angle. Two genital openings lying at the outer corners of each interbrachial space. (This simple-armed Astrophyton resembles Astronyx in its dentition, while in the covering of the disk and arms and in the tentacle-spines it is between Astroschema and Astrogomphus.)

In den Actes Soc. Linn. Bordeaux T. XXVIII p. 79 u. 80 giebt Lyman schliesslich noch eine Aufzählung der sechs bei Neu-Caledonien vorkommenden Ophiuriden.

Thomson erwähnt in seinem Werke über die Tiefsee ausser einer mit Ophiothrix fragilis nahe verwandten *Oph. Lütkeni* (p. 174) und *Ophiomusium Lymani* n. (p. 174, Fig. 32 und 33) noch (p. 123) zweier anderer neuer Ophiuriden, einer *Ophiomyxa* und eines *Ophiopus*. Die Nature 1873. T. VIII p. 400 enthält ausserdem noch Holzschnitt von *Ophioglypha bullata* n. sp.

v. Marenzeller handelt in seiner „Revision adriatischer Seesterne“ über die mittelmeerische sg. Ophiothrix fragilis und glaubt dieselbe nach seiner Beobachtung in zwei Arten: Oph. alopecurus M.-Tr. und Oph. echinata M.-Tr. aus einander legen zu müssen. A. a. O. S. 369—372.

Ophiura brachyura n. sp. von Suez, Gray, Ann. nat. hist. T. X. p. 117.

Ophiura cylindrica, Ophiactis nigrescens, Ophiothrix coerulea, Ophionereis fasciata nn. sp. von Neu Seeland, Hutton, l. c. p. 810 und 811.

Ophiocoma Raschii n. sp., *Ophia regma abyssorum* n. gen. et n. sp. (von dem Aussehen einer kleinen Amphipholis, aber ohne Spur von Genitalspalten) Sars, Vorhandl. vidensk selsk. Christ. 1872. p. 103—114).

Gray nimmt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 71) in einer Notiz über die Synonymie der Euryaliden — unter Hinweis auf seine Synopsis of the British Museum 1840 — für Asterochema Lütk. die Bezeichnung Laspailia Gr. und für Asteroporpa Lütk. den Genusnamen Natalia Gr. in Anspruch.

Pelmatozoa.

Perrier veröffentlicht Untersuchungen „sur l'anatomie et la régéneration des bras de la Comatula rosacea“ (Archiv. zoolog. expér. T. II. p. 29—85. Tab. I—IV, in vorläufiger Mittheilung Cpt. rend. 1873. T. 76 p. 718—720), welche vorzugsweise die Weichtheile betreffen, die bisher erst wenig Berücksichtigung gefunden haben. Er liefert dabei den bestimmtesten Nachweis, dass diese Weichtheile keineswegs, wie hier und da, besonders von englischen Forschern, behauptet worden, aus formloser „Sarkode“ beständen, sondern in derselben Weise, wie bei den übrigen Echinodermen, aus verschiedenen Gewebsformen, (Epithelien, Muskelfasern, Bindesubstanz u. s. w.) sich zusammensetzten. Er beschreibt im Innern der Arme, wenigstens bei den erwachsenen Exemplaren, nur einen einzigen Kanal, den ambulacralen Tentakelkanal, der unmittelbar auf der Skeletachse aufliege, und zwei in einander eingeschachtelte, durch lockere Bindesubstanz vereinigte Wände erkennen

lasse, die im Profil leicht den Anschein zweier oder gar dreier über einander liegender Kanäle erwecken könnten, wie solche denn auch von früheren Beobachtern beschrieben seien. Nur bei jüngeren Thieren lasse sich unterhalb dieses Tentakelkanales noch ein kanalartiger Hohlraum unterscheiden, der eine Fortsetzung der Leibeshöhle darstelle, auf die einzelnen Pinnulae übergehe und in seiner Wand die Geschlechtsproducte zur Entwicklung bringe. Dagegen sah Verf. zwischen der epithelialen Auskleidung der Tentakelrinne und dem Tentakelkanale noch einen Strang hinziehen, der wegen seiner Längsstreifung als muskulös bezeichnet wurde. Was die Tentakeln betrifft, so lässt sich an diesen eine Unterscheidung in retractile und nicht retractile, die man versucht hat, nicht durchführen. Sie stehen je zu dreien zusammen und enthalten einen Hohlraum, der durch Hülfe eines gemeinschaftlichen Stammes mit dem Tentakelkanale zusammenhängt. Die denselben aufsitzenden Papillen sind wesentlich als Epithelwucherungen anzusehen und am Ende mit drei starren Haaren besetzt, die Verf. als Sinneshärchen (Gefühlshärchen) in Anspruch nimmt, obwohl ihm der Nachweis eines Nervenapparates nicht gelingen wollte, auch der von Müller beschriebene Nervenstrang nicht aufgefunden werden konnte. Die mit den Tentakeln alternirend gestellten kugligen Körper sind keine Kalkdrüsen, wohl aber wahrscheinlicher Weise excretorischer Natur. Noch räthselhafter sind gewisse sackförmige Gebilde, die mittelst eines von eigenthümlichen Zellen umgebenen Porus auf der weichen Mundhaut des Kelches ausmünden und Anfangs in fünffacher Anzahl regelmässig vertheilt gefunden werden, später aber in grösserer Menge über die Interbrachialfelder sich verbreiten. (Wir haben inzwischen durch Ludwig erfahren, dass diese Gebilde keine Blindsäcke sind, sondern in die Leibeshöhle hindurchbrechen und, den Wimpersäcken der Poriferen vergleichbar, zur Wasserzufuhr dienen.) Was Verf. über die Regeneration der Arme angiebt, betrifft ebenso wohl die Skeletstücke, wie die Weichtheile, und wirft in so fern ein neues Licht über die Bedeutung des Tentakelkanales, als dieser dabei als ein evidenter Ernährungsapparat

sich zu erkennen giebt. Leider aber sind alle die das Kanalsystem der Arme betreffenden Angaben des Verf.'s verdächtig und unsicher, da er es unterlassen hat, die hier vorliegenden Verhältnisse an Querschnitten zu prüfen, vielmehr einfach auf die Untersuchung von Quetschpräparaten sich beschränkt. So erklärt es sich denn auch, dass spätere Beobachter zu mehrfach abweichenden Resultaten gekommen sind.

Zunächst Semper, der in seinen „kurzen anatomischen Bemerkungen über Comatula" (Arbeiten des zoolog. Institutes in Würzburg 1874. Th. I. S. 259—263 mit Holzschn.) nicht bloss ganz allgemein bei diesem Thier eine kanalartige Verlängerung der Leibeshöhle unterhalb des Tentakelkanales auffindet, sondern zwischen beiden auch den Müller'schen „Armnerv", der freilich nichts weniger ist, als ein Nerv, vielmehr einen Theil des Geschlechtsapparates bildet und eine Art Rhachis darstellt, auf der die den Pinnulae verbundenen Geschlechtsdrüsen mittelst eines Stieles aufsitzen. Als Nerv sei entweder das in der Achse der Arme hinziehende und von Perrier übersehene Müller'sche Gefäss zu betrachten, welches jedenfalls kein Gefäss sei, oder, was Verf. wahrscheinlicher dünke, ein dem Tentakelkanale aufliegender fibröser — nach Perrier muskulöser — Strang, der mitsammt den übrigen Theilen des Armes auf Querdurchschnitten (nach vorhergegangener Entkalkung) leicht nachzuweisen sei.

In einer Nachschrift zu der englischen Uebersetzung der voranstehenden Mittheilung (Ann. nat. hist. Vol. XVI. p. 202—209) hebt Carpenter hervor, dass er nicht nur die Beziehung der Müller'schen Armnerven zu dem Genitalapparate in seiner Arbeit über Bau und Entwicklung der Comatula (1865/66) schon vor Semper klar gelegt, sondern inzwischen auch auf experimentellem Wege von der nervösen Natur der Müller'schen Gefässe durch Reizung des in der Centrodorsalbasis gelegenen sog. Herzens, mit dem diese Stränge zusammenhängen, sich überzeugt habe. In histologischer Beziehung sei allerdings keine Uebereinstimmung mit dem Nervenapparate der übrigen Thiere nachzuweisen. (Durch die Untersuchungen späterer Beobachter, über welche wir im

nächsten Berichte zu handeln haben werden, hat sich inzwischen auch diese Deutung als unrichtig ergeben. Das Nervensystem der Comatuliden ist vielmehr, ähnlich dem der Asteriden, durch die epitheliale Bekleidung der Ambulacralrinnen repräsentirt: ein „ectodermatisches" Nervensystem.) Schliesslich hebt Carpenter noch die grosse Verschiedenheit der Crinoiden von den übrigen Echinodermen hervor, die so weit gehen, dass man dieselben fast als hoch organisirte Polypen betrachten könne — eine Angabe, die freilich Allem widerspricht, das wir früher und später über unsere Thiere erfahren haben.

W. Thomson berichtet in der Proc. R. Soc. Edinb. 1871/72 Vol. VII. p. 764—773 „on the Crinoids of the Porcupina deep-sea dredging-expedition" und behandelt darin vorzugsweise die von ihm und Jeffreys gedregten gestielten Formen: *Pentacrinus Wyville-Thomsonii* Jeffr. n. sp., Rhizocrinus lofotensis Sars und eine neue gleichfalls der Familie der Apiocriniden zugehörige Form, die als *Bathycrinus gracilis* bezeichnet wird. Pentacrinus Wyville-Thomsonii der in einigen 20 Exemplaren aus einer Tiefe von 1095 Faden im Atlant. Oceane (39° 42' N. Br., 9° 43' L.) gefischt wurde, steht in mancher Beziehung vermittelnd zwischen P. asteria und P. Mülleri, deren unterscheidende Charaktere Verf. eingehend aus einander setzt. Das untere Ende des 12 Cm langen Stieles war bei allen Exemplaren gerundet, so dass Verf. nicht zweifelt, dass die Thiere in erwachsenem Zustande frei sind, höchstens im Schlamme stecken und gelegentlich wie die Comatuliden umherschwimmen, wie das vermuthlich auch bei den zwei andern Arten der Fall ist. Der neue *Bathycrinus gracilis*, der übrigens nur in wenigen meist verstümmelten Exemplaren zur Beobachtung kam und aus grosser Tiefe (2435 Faden) in der Biskaya-Bai hervorgezogen wurde, ist mit Rhizocrinus nahe verwandt, hat aber anstatt eines zusammenhängenden Kelches fünf isolirte und gestielte Basalien mit fünf Doppelarmen ohne Pinnulae. Die Genusdiagnose lautet:

Bathycrinus n. gen. Stem long (90 mm) and delicate; joints dice-box shaped as in Rhizocrinus, long and delicate, dimishing in

length towards the head, where additions are made in the form of calcareous laminae beneath the coalescent joints which form the base of the cup. The first radials five in number, closely opposed, but not seen to be fused as in Rhizocrinus. The centre of each of the first radials rises into a sharp keel, while the sides are slightly depressed towards the sutures, which give the calyx a fluted appearance, like a folded filter paper. Second radials long and free from one another, joining the radial axillaries by a straight syzygial union, peculiar in form. A strong plate-like keel runs down the centre of the outer surface, and the joint is deepely excavated on either side, rising again slightly towards the edges. The radial axillary shows a continuation of the same keel through its lower half, and midway up the joints the keel bifurcates, leaving a very characteristic diamond-shaped space in the centre towards the top of the joint. Two facets are thus formed for the insertion of two first radials. The number of arms is therefore ten. The arms are perfectly simple of few (12) joints each. No trace of pinnules, and the arms resemble in character the pinnules of Rhizocrinus. The first brachial is united to the second by a syzygial joint, but after that the syzygies are not repeated, so that there ist only one of these peculiar junctions in each arm. The arm-grooves are bordered by circular fenestrated plates as in Rhizocrinus.

Ueber Pentacrinus asteria L., P. Wyville-Thomsoni Jeffr., Rhizocrinus lofotensis Sars und Bathycrinus gracilis W.-Th. vergleiche ferner Depths of the sea p. 337—450, wo auch Fig. 73—75 Abbildungen dieser Formen gegeben sind.

Pourtalès beschreibt eine zweite Art des Rhizocrinus, *R. Rawsonii* von Barbados, die sich durch beträchtlichere Grösse, constante Fünfzahl der Arme, einfachere Bildung des Wurzelendes und Anderes von Rh. lofotensis unterscheidet. Dass der untere Theil des Calyx, wie Sars will, von den vergrösserten obern Stammgliedern gebildet werde, wird in Abrede gestellt, der Calyx vielmehr in ganzer Ausdehnung, wie bei den jungen Comatuliden, aus einer Verwachsung der Basalia und ersten Radialia abgeleitet. Die nächsten Verwandten des Rhizocrinus sucht Verf. auch nicht unter den Apiocriniden, sondern in dem fossilen Gen. Belemnocrinus White. Zoological results of the Hassler Expedition I. p. 26—31 Pl. V. (Illustr. Cat. Mus. compar. zool. VIII. 1876).

Ebendas. liefert Pourtalès auch eine kurze Beschreibung und Abbildung von Holopus Rangii. Der mit

dem untern Ende aufgewachsene Becher besteht aus einer zusammenhängenden Skeletmasse ohne Näthe, der im Umkreis des Mundes fünf bewegliche dreieckige Platten aufsitzen. Die zehn Arma entspringen paarweise auf einem Basale und schliessen beim Einschlagen mit ihren Seitenkanten hermetisch an einander. Sie umfassen in diesem Zustande einen vor dem Munde gelegenen Hohlraum, in den die eingerollten Enden der Arme und die spiralig gekrümmten Pinnulae hineinhängen.

Grube handelt (Jahresber. der Schlesischen Gesellsch. 1875. naturhist. Section S. 54, 55) über einige noch unbeschriebene Comatulen aus Nord-Borneo: *Comatula laevissima, C. Mertensi* und *C. (Actinometra) borneensis.*

Alecto retiformis n. sp. Hincks, Supplem. Catal. Zoophytes South Devon and Cornwall, Ann. and Mag. nat. hist. T. VIII p. 81.

Nach Thomson, depths of the sea (p. 124), ist Alecto Eschschrichtii keineswegs so ausschliesslich, wie man früher annahm, auf die nordischen Gegenden beschränkt, sondern auch weit abwärts im atlantischen Ocean zu finden.

Th. Austin macht den Vorschlag, die Platycrinusarten mit excentrischem Analkegel (Pl. mucronatus u. s. w.) als Repräsentanten eines eignen Genus nov. *Medusacrinus* von denen mit centralem Schornstein (Pl. laevis) abzutrennen. Ann. nat. hist. 1875. Vol. XVI. p. 90, 91 mit Holzschn.

Crotalocrinus rugosus Mill. ist nach Salter ein mit Anthocrinus Müll. verwandter Crinoide, der nur insofern abweicht, als die Arme desselben zur Bildung eines zusammenhängenden Kelches unter sich vereinigt sein sollen. On Crotalocrinus rugosus Miller; a remarcable Crinoid in the Woodwardian Museum, Transact. Cambridge philos. society 1871. Vol. XI. P. 3 p. 481—484 Pl. I.

III. Coelenterata.

Haeckel macht (Kalkschwämme Th. I. S. 463) den Vorschlag, den von mir für die betreffende Gruppe seit 1847 gebrauchten Namen Coelenterata mit der Bezeich-

nung Zoophyta zu vertauschen, „welche auch jetzt noch in England und Frankreich die gebräuchlichere sei". Als Grund für diese Namensveränderung wird das Alter „der 1552 von Wotton in die systematische Zoologie eingeführten" Benennung Zoophyta angeführt, die unsichere Begrenzung der Gruppe, indem die meisten Zoologen darunter nur die Nesselthiere verständen, während ich — und ebenso auch Häckel — noch die Spongien dahin rechnete, und schliesslich der Umstand, dass ich bei der Aufstellung des Namens Coelenterata von der irrigen Meinung ausgegangen sei, dass der Innenraum der so benannten Thiere morphologisch als Leibeshöhle zu deuten sei. Ich habe auf diesen Vorschlag zunächst zu erwidern, dass ich, da ich doch — wie Häckel selbst unumwunden zugesteht (allgem. Morpholog. Th. II. S. XLIX) — die hier in Betracht kommende Gruppe zuerst als eine natürliche Einheit erkannt und begründet habe, auch zuerst die Coelenteratennatur der Spongien nachwies, nach den bisher üblichen Gesetzen der Namenclatur auch die Beibehaltung des von mir der neuen Gruppen gegebenen Namens verlangen kann. Selbst wenn es ausgemacht wäre, dass ich in Betreff der morphologischen Auffassung der Gruppe einen Missgriff begangen haben sollte — was übrigens, wie wir alsbald sehen werden, keineswegs feststeht —, würde das auf die Bezeichnung Coelenteraten keinen Einfluss haben, denn der Name bedeutet an sich nichts anderes als „Hohlthiere" und besagt, was Jedermann für richtig hält, dass die Eingeweide im Wesentlichen durch einen einzigen Hohlraum vertreten sind. Uebrigens ist schon von anderer Seite gegen die ganz willkürliche Umänderung des Namens Coelenterata Protest eingelegt und zwar von Seite englischer Naturforscher, obwohl diese dazu doch nicht den geringsten Grund hätten, wenn die Behauptung Häckel's, dass man in England und Frankreich unsere Coelenteraten als Zoophyten zu benennen pflege, richtig wäre. Dass dem indessen nicht so ist, wird schon durch die oberflächlichste Bekanntschaft mit der bezüglichen Litteratur ausser Zweifel gestellt. Wo in England und Frankreich von Zoophyten gesprochen wird, handelt es sich nicht um unsere Coel-

enteraten, sondern um diese — gewöhnlich nur die festsitzenden Formen — mit Einschluss der Bryozoen, also um eine Gruppe, die nicht durch eine natürliche Verwandtschaft, sondern nur durch einen gemeinschaftlichen physiognomischen Zug zusammengehalten ist.

Was nun übrigens die Bezeichnung Zoophyten betrifft, so habe ich in einer kleinen Abhandlung (die Zoophyten, ein Beitrag zur Geschichte der Zoologie, Archiv für Naturgesch. 1875. S. 58—70, ursprünglich unter dem Titel „de zoophytorum et historia et dignitate systematica" als Leipziger Decanatsprogramm gedruckt) den Nachweis geliefert, dass dieselbe nicht, wie Häckel will, 300, sondern 2000 Jahre alt ist, indem sie nachweislich schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung bei den Alexandrinern im Gebrauch war, und wahrscheinlich bald nach Aristoteles aufkam. Dass nicht Wotton es war, der die Gruppe der Zoophyten in unsere Wissenschaft einführte, davon hätte Häckel sich leicht überzeugen können, wenn er nur jemals das von ihm angezogene Werk: de differentiis animalium zu Händen genommen und daselbst p. 198 gelesen hätte „.... mollia, crustacea, testacea et quae zoophyta appellantur" und zwar, wie Petrus Belonius (1553) und Gesner (1558), fast gleichzeitig hinzufügen „a Graecis appellantur". In Wirklichkeit stammt der Begriff und die Gruppe der Zoophyten von Aristoteles selbst her, der an mehreren Stellen die Ascidien, Schwämme und Actinien als Wesen bezeichnete, die zwischen Thier und Pflanze schwankten (*ἐπαμφοτερίζοντα καὶ φυτῷ καὶ ζῷῳ*) und sogar die Actinien mit Worten charakterisirte, die von den Zoologen der Renaissance unverändert, nur in lateinischer Uebersetzung, auf die Gruppe der Zoophyten übertragen wurden. Man würde übrigens gewaltig irren, wenn man annehmen wollte, dass der Inhalt dieser Zoophytengruppe seit Wotton bis zur Aufstellung der „Coelenteraten" der gleiche geblieben wäre. Häckel allerdings scheint solches zu vermuthen, aber er beweist damit nur von Neuem, dass er in der Geschichte unserer Wissenschaft wenig bewandert ist. Er weiss nicht, dass die Thiere, die wir heute gelegentlich als Zoophyten bezeichnen, ihrem wesentlichen

Inhalte nach erst von Pallas, und zwar lediglich auf Grund ihrer Prolificationsfähigkeit, unter diesem Namen zusammengefasst sind, indem vorher die Ansichten der Zoologen über die sg. Zoophyten so weit abwichen, dass z. B. Linné bis zur zehnten Auflage seines Systema naturae (1758) dieselben als „Vermes artubus donati" charakterisiren konnte, und zwar auf Formen hin, die, wie Sepia, Salpa, Nereis, Medusa, Physalia, Asterias, Echinus, Balanus, später den Ausgangspunkt der im Wesentlichen mit denselben Worten charakterisirten Linné'schen Mollusca (Mollia) abgegeben haben. Und diese auch später (von Cuvier, Blainville, Lesson, Johnston) — bis auf die neueste Zeit — in dem verschiedensten Sinne charakterisirte und mit vielfach wechselndem Inhalte ausgestattete Gruppe der Zoophyten soll jetzt an die Stelle der Coelenteraten treten, weil noch nicht alle Zoologen darüber sich geeinigt haben, ob denselben die Schwämme zuzurechnen seien! In der That, der Subjectivismus hat in der Behandlung unserer Wissenschaft einen grossen Spielraum gewonnen.

Die Behauptung, dass die Hohlräume des coelenterischen Apparates keine Leibeshöhle, sondern Darmhöhle seien, eine Leibeshöhle den Coelenteraten aber vollständig abgehe, stützt sich im Wesentlichen (Häckel a. a. O. S. 467, Gastraeatheorie S. 21) auf die Behauptung, dass letztere, — Häckel nennt sie vorsichtiger Weise „wahre" Leibeshöhle (Coelom), allein von einer andern ist nirgends bei ihm die Rede — in allen Fällen einer Spaltung des Mesoderms ihren Ursprung verdanke und vom ersten Anfange an ein selbstständiger Hohlraum sei, der mit dem Darmkanal niemals communiciren könne. Trotz dieser kategorischen Behauptung besitzen nun aber zahlreiche niedere Thiere — Huxley's Enterocoela, vergl. Ber. I. S. 12 — eine Leibeshöhle (d. h. einen mit Ernährangsflüssigkeit gefüllten Hohlraum zwischen Körpermuskulatur und Eingeweiden, welcher der „wahren" Leibeshöhle der höhern Thiere so vollständig gleich steht, dass Häckel die betreffenden Geschöpfe unbedenklich für „Coelomata" hält), die keineswegs durch Spaltung des Mesoderms, sondern durch Ausstülpung oder Differenzirung des Primitivdarmes

entsteht und somit denn auch mit diesem eine kürzere oder längere Zeit hindurch in directem Zusammenhange gefunden wird. Wir haben bereits oben auf diesen Umstand aufmerksam gemacht (Ber. I. S. 8) und hervorgehoben, dass die betreffenden Fälle nicht bloss theilweise schon seit längerer Zeit bekannt sind, sondern auch ausdrücklich in unserm Berichte — vor Häckel — zur Klarstellung der morphologischen Natur des coelenterischen Apparates angezogen wurden. Doch vergebens sucht man bei unserm Autor einen Hinweis auf diese Angaben. Obwohl ihre Bedeutung für die hier vorliegende Frage bei oberflächlichster Betrachtung einleuchtend ist, werden sie einfach ignorirt. Mit ihrer Anerkennung wäre ja Vieles von dem in Frage gestellt, was sonst als neu und sicher Erkanntes gelten konnte. Wie die Verhältnisse gegenwärtig liegen, sehe ich demnach nicht den geringsten Grund, den coelenterischen Apparat ausschliesslich als Darm zu betrachten. Mag die erste Anlage desselben auch immerhin dem Primitivdarm der Gastruladen entsprechen — wir wollen das zugeben, obwohl gewisse Beobachtungen, wie namentlich die von Foll und Mecznikoff über Geryonia (s. weiter hinten), damit keineswegs stimmen — so dürften doch die späterhin daran vorgehenden Veränderungen am natürlichsten sich nach Analogie der bei den sg. Enterocoelen beobachteten Erscheinung deuten lassen. Wir würden in dem coelenterischen Apparate dann bleibend einen Zustand vorfinden, der bei den Echinodermen, Enteropneusten, Brachiopoden, Chätognathen u. a. vorübergehend ist, darin mit anderen Worten einen Darm+Leibeshöhle zu sehen haben. Dass die Anlage dieser Leibeshöhle für gewöhnlich in einem höhern Numerus erfolgt, als bei den gewöhnlichen Enterocoelen, kann keinen Unterschied bedingen, da ja meistens auch die übrigen Organe der Coelenteraten, den Gesetzen des radiären Baues entsprechend, in grösserer Menge sich bilden. In gewissen Fällen (bei den sg. hydroiden Formen) hat es auch den Anschein, als wenn die Leibeshöhle eine einfache Verlängerung der primitiven Darmhöhle darstellt, so dass die Abgrenzung der beiderlei Gebilde dann eine sehr unvollständige ist; allein

auch das ist ein Verhalten, welches gegen die architectonischen Normen der Radiärthiere in keinerlei Weise verstösst, da ja die axillaren Organe derselben sämmtlich einfach sind, und erst mit der Verlegung an die Peripherie in einem höhern Numerus sich wiederholen.

Auch Mecznikoff spricht sich auf Grund der hier angezogenen entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse mit aller Bestimmtheit dahin aus (Zeitschr. für wissensch. Zoologie Bd. XXIV. S. 68—77), dass es unmöglich sei, das Gastrovascularsystem der Coelenteraten schlechtweg für einen Darm zu halten. Es entspreche dasselbe vielmehr der Verdauungshöhle und der daraus sich hervorbildenden Ausstülpungshöhle, die mit ersterer beständig in Communikation bleibe. Zur nähern Begründung dieser Auffassung berücksichtigt Mecznikoff aber nicht die Verhältnisse der Enterocoelen im Allgemeinen, sondern speciell die der Echinodermen, bei denen die Ausstülpungshöhle — die sg. Lateralscheiben — bekanntlich nicht bloss zu der spätern Leibeshöhle (Peritonealhöhle Mecznikoff's) wird, sondern weiter auch dem sg. Wassergefässsysteme den Ursprung giebt. Auf diese Weise kommt er dann zu der Ueberzeugung, dass der Gastrovascularapparat speciell der Ctenophoren nicht bloss der Leibeshöhle der Echinodermen entspreche, sondern der Leibeshöhle + Wassergefässsystem. Natürlich, dass letzteres dabei in derselben Weise mit der Leibeshöhle, wie diese mit dem Magenraum bleibend in Zusammenhang gedacht werden muss. Mecznikoff macht sogar den Versuch, die Parallelisirung bis in die Einzelnheiten durchzuführen. Die Rippengefässe der Ctenophoren werden dabei den Längswassergefässen verglichen, während die an den Seiten des Magenrohres emporsteigenden zwei Längsstämme mit dem Trichter der Peritonealhöhle, und die Trichteröffnung dem Wasserporus als homolog zur Seite gesetzt werden. Auf diese Weise kommt Mecznikoff dann zu der Auffassung, dass die Coelenteraten und Echinodermen — die nur mit gänzlichen Verkennung ihres Baues und ihrer Entwicklungsweise von Häckel als Thierstöcke aufgefasst würden — trotz ihrer typischen Verschiedenheit einander verwandt seien, wie etwa die Gliederwürmer

und Arthropoden, und im natürlichen Systeme stets nebeneinander gestellt werden müssten.

Was Noschin bei gewissen Coelenteraten als Leibeshöhle deutete (J. B. 1865. S. 176), hat zu der hier in Berücksichtigung gezogenen „Peritonealhöhle" keinerlei morphologische Beziehung. Es ist dasselbe ein Ueberrest der sg. Furchungshöhle, die bei den Larvenformen der Gastruladen bekanntlich oftmals eine ansehnliche Weite besitzt und früher allerdings nicht selten — wie das auch noch von Mecznikoff geschieht — der „Leibeshöhle" der definitiven Thiere parallelisirt wurde. (Ich darf bei dieser Gelegenheit wohl erwähnen, dass ich — in dem 1873 erschienenen Programm über die Entwicklung der Echinorhynchen — wohl der erste gewesen bin, der die Verschiedenheit dieser beiderlei „Leibeshöhlen" erkannt hat.) Ein Gleiches gilt von der sg. Leibeshöhle der Sarsiaden, die von E. Schulze neuerlich genauer untersucht wurde (über den Bau von Syncoryne Sarsii und der zugehörigen Meduse 1873 S. 28). Allerdings versucht Schulze den Nachweis, dass die zwischen Gallert- und Muskelblatt der Umbrella zu den Seiten der Radialkanäle gelegenen acht Hohlräume, welche diese sg. Leibeshöhle darstellen, dem Mesoderm angehörten und somit denn auch mit Recht als „Coelom" zu betrachten seien, allein die Schulze'sche Deutung scheitert an dem Umstande, dass die betreffenden Räume schon zu einer Zeit sich bilden, in der die begrenzende Gallertschicht, die (ob mit Recht, bleibt dahingestellt) als Mesoderm gedeutet wird, überhaupt noch nicht vorhanden ist. Die betreffenden Hohlräume entstehen also nicht durch Spaltung des Mesoderms, wie es nach der Häckel'schen Definition des Coeloms der Fall sein müsste, sondern zwischen Ectoderm und Entoderm, also ganz nach Art einer Furchungshöhle.

Im Uebrigen erklärt Schulze seine volle Uebereinstimmung mit der Häckel'schen Auffassung des Coelenteratenbaues. Auch Kölliker (Morphologie und Entwicklungsgesch. des Pennatulidenstammes S. 61 und 45) spricht sich dahin aus, dass die sg. Leibeshöhle der Polypen mit den perigastrischen Fächern als „verdauende Cavität" zu be-

trachten sei, der sg. Magen aber nur die Bedeutung eines Schlundes habe, wie das auch von Lacaze Duthiers (s. unten) angenommen wird.

Aehnlich urtheilt Kowalewsky, und zwar auf Grund von Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Coelenteraten, die, ihren Hauptresultaten nach grossentheils schon früher bekannt (J. B. 1868 a. a. O.), jetzt in den Protokollen der Freunde der Naturwissenschaften zu Moskau 1874 S. 1—36 (mit 8 Tafeln) — leider russisch — eine ausführliche Veröffentlichung finden. Sie betreffen Repräsentanten fast sämmtlicher Hauptgruppen, Ctenophoren, Akalephen, Hydroiden und Anthozoen, und werden später noch speciell von uns berücksichtigt werden.

Eimer denkt (zoolog. Studien auf Capri I. S. 80) an die Möglichkeit, das Thierreich nach dem Auftreten eines Centralnervensystemes mit seinen Funktionen (Willen, Bewusstsein) abzugrenzen. Ein solches Verhalten würde, wie er meint, nicht bloss der philosophischen Betrachtungsweise gerecht werden, sondern auch gemeinverständlicher sein, als die bisherigen Versuche, indem dabei z. B. die niederen Coelenteraten („Zoophyten"), die der Laie, „nach einem vielleicht mehr, als anerkannt ist, richtigen Instincte" niemals als Thiere anerkennen werde, wieder von dem Thierreiche ausgeschlossen würden. (!)

Gräffe handelt (Bollet. Soc. Adriat. T. I. 1875 p. 303—306) „über die Erscheinungszeiten der pelagischen Hydromedusen und Akalephen im Meerbusen der Adria".

Häckel wiederholt (Kalkschwämme a. a. O. S. 461) die schon früher von ihm geäusserte Meinung, dass die Coelenteraten in zwei Hauptgruppen zu theilen seien, in die Akalephen (Cnidae s. Nematophora) und die Schwämme (Spongiae s. Porifera).

Auch Kölliker erkennt in den Spongien jetzt Glieder des Coelenteratentypus und glaubt in diesem am natürlichsten vier Classen annehmen zu können: 1) Ctenophoren, höhere Medusen, Anthozoen, 2) einfache Medusen, 3) Hydroidpolypen und Siphonophoren, 4) Spongien. Morphologie und Entwicklungsgesch. des Pennatulidenstammes S. 71.

Auf Grund einer eingehenden morphologischen Ver-

gleichung der den Coelenteraten zugehörenden Thierformen stellt Allman (monograph of gymnoblastic or tubularian Hydroids, p. 187—199) dieselben folgendermaassen in Gruppen zusammen:

I. No stomach-sac differentiated from the general body-cavity . . *Hydrozoa.*
   1. Locomotion never by bands of vibratile lamellae.
      a. Generative elements discharging themselves externally.
         *Never with a hydriform trophosome united with the gonosome into a natatory colony . . . . . *Hydroida.*
         **Always with a hydriform trophosome united with the gonosome into a natatory colony . . . . *Siphonophora.*
      b. Generative elements discharging themselves into the body-cavity.
         *Generative elements in symmetrically disposed longitudinal bandlike projections of the inner surface of the somatic cavity. Body stalked, fitted for attachment . *Lucernariae.*
         **Generative elements formed in symmetrically dispoped pouch-like dilatations of the somatic cavity of the body, which is not stalked and not fitted for attachment . . . *Discophora.*
   2. Locomotion allways by bands of vibratile lamellae *Ctenophora.*

II. A stomach-sac differentiated from the general body-cavity . . . *Actinozoa.*
   1. Tentacles subuliform; symmetry for the most part hexameral *Zoantharia.*
   2. Tentacles leaf-shaped, with the margins cirrated, symmetry tetrameral . . . . . *Alcyonaria.*

M'Intosh berücksichtigt in seiner Fauna der Evertebraten und Fische von St. Andrews auch die Coelenteraten (Ann. and Mag. nat. history Vol. XIII. p. 204—221) und verzeichnet deren ausser 2 Ctenophoren, einigen Akalephen und Siphonophoren (Diphyes und Velella), 46 Hydroiden mit nur 6 Thecaten, 1 Calycozoon, 13 Polypen, von denen 10 den Actiniaden angehören. Die Arten sind sämmtlich bereits bekannt.

Eine Zusammenstellung der von Grönland bekannten Calycozoen, Ctenophoren, Discophoren, Hydrozoen und Anthozoen liefert Lütken in dem schon früher erwähnten Arctic manual p. 186—190.

Schulze behandelt in dem Jahresber. der Commission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere

für 1872/73 S. 121—142 Pl. die Coelenteraten und führt dabei 2 Ctenophoren, 3 Discophoren, 68 Hydroiden (Polypen und Medusen), 1 Lucernaria und 23 Anthozoen auf.

Verrill zählt in dem Rep. Comm. Fish. (p. 722—732) aus dem Vineyard Sund 5 Ctenophoren, 3 Siphonophoren, 7 Discophoren und 57 Hydroiden auf. Darunter einige neuen Arten, die mit andern gleichfalls neuen vom Verf. auch in den Abhandlungen über die Wirbellosen von Neu-England (Amer. Journ. arts and sc. T. V—VII div. ll.) zusammengestellt und beschrieben sind. Unter den Radiaten von Nord-Carolina (ibid. T. III. p. 432—439) werden von demselben Verf. 7 Hydromedusen und 17 Polypen aufgeführt.

1. Ctenophora.

Kowalewsky's neue Mittheilungen über die Entwicklung der Rippenquallen (l. c. p. 31 ff. Tab. VII und VIII) enthalten mehrfache Ergänzungen und Verbesserungen der frühern Darstellung (J. B. 1866. S. 335). Zunächst bemerkt Verf., dass es ihm jetzt gelungen sei, das früher sowohl von ihm, wie auch von Foll (ebendas. 1868. S. 398) vergebens gesuchte Keimbläschen in den Eiern von Eschscholtzia und Eucharis aufzufinden. Es liegt in der feinkörnigen peripherischen Protoplasmaschicht des Dotters und liefert die — früher gleichfalls übersehenen — Kerne der Furchungskugeln. Wie gewöhnlich bilden sich Anfangs erst zwei solcher Kugeln, dann vier und acht. Mit der Achtzahl beginnt eine Differenzirung der Kugeln, indem eine jede derselben in einen grössern und einen kleinern Ballen zerfällt, beide mit einem Kerne, sonst aber insofern verschieden, als die kleinern Ballen einen protoplasmatischen Inhalt besitzen, die grössern aber ein mehr homogenes helles Aussehen haben. Die acht grössern Ballen liegen in einer Ebene neben einander und vermehren sich nur langsam und in beschränktem Maasse, während die kleinern rascher zerfallen und schliesslich zu einem einschichtigen Blastoderm werden, welches die grossen Ballen des Nahrungsdotters in sich einschliesst. Noch bevor übrigens diese Umwachsung vollendet ist, entsteht an der untern Fläche des Dotters eine Vertiefung, welche

sich rasch vergrössert und in einen kugligen Hohlraum verwandelt, der durch einen engern Achsencanal nach Aussen führt. Der Hohlraum wird zu dem Trichter und den davon ausstrahlenden Radiärkanälen, die übrigens erst spät ihre definitive Ausbildung erreichen, nachdem der davon ausgehende Canal, dessen Zellen schon früher eine Cylinderform annehmen, schon längst in das Magenrohr sich umgewandelt hat. Inzwischen hat der bis dahin immer noch ziemlich platte Embryo an Höhe allmählich zugenommen, bis der Höhendurchmesser schliesslich dem Querdurchmesser gleichkommt. Sobald die Kugelform erreicht ist, entstehen an der Rückenhälfte vier Längswülste, zwei auf jeder Seite, die erste Anlage der Wimperrippen. Zwei andere seitliche Wucherungen des Blastoderms markiren die spätern Tentakeltaschen und eine dazwischen im Centrum auftretende unpaare Verdickung das spätere Ganglion mit dem Otolithen-Apparate und der Flimmerplatte. Die Otolithen entstehen in der Vierzahl und liegen Anfangs im Innern der Zellen, bis sie schliesslich auf die Flimmerplatte austreten. Dass die Flimmerläppchen durch reihenweise Vereinigung ursprünglich getrennter Wimpern ihren Ursprung nehmen, ist von unserm Verf. schon früher beschrieben. Die Tentakel bilden sich als cylindrische Auswüchse auf den schon oben erwähnten seitlichen Zellenwucherungen. Die im Innern des Embryo befindlichen Dotterballen zerfallen und verwandeln sich allmählich in immer mehr zusammenschmelzende Massen von Fettkugeln. Ihre Stelle wird schliesslich von einer Gallertmasse eingenommen, deren zellige Einlagerungen aus dem Ectoderm sich ablösen. So wenigstens bei Eucharis, während es bei Beroe den Anschein hatte, als wenn die Dotterkugeln direct in die Gallertmasse übergingen. Auch in sofern zeigt Beroe einige Unterschiede, als die Tentakelanlagen fehlen und die Radiärkanäle schon vor dem Austritte des Embryo aus dem Ei zur Entwicklung kommen.

Al. Agassiz veröffentlicht in seiner „Embryology of the Ctenophorae“ (Cambridge 1874, 40 Seiten in Quarto mit 5 Tafeln und zahlreichen Holzschnitten, aus den Memoirs Amer. Acad. Arts and Sc. Vol. X besonders abge-

druckt) eine Reihe von Beobachtungen, die dadurch besonders werthvoll erscheinen, dass sie nicht bloss die ersten Stadien der Entwicklung betreffen, sondern auch die Umwandlungsweise des jungen Thieres in die definitive Form zum Gegenstande haben. Soweit diese Beobachtungen freilich auf Mertensia ovum und Bolina alata Bezug haben, sind sie bereits früher von unserm Verf. in seiner Abhandlung über Nordamerikanische Acalephen (J. B. 1865 S. 173) veröffentlicht worden. Neu dagegen sind die Mittheilungen über Idya roseola und Pleurobrachia rhododactyla, zwei Formen, die unter diesem Namen von L. Agassiz beschrieben, wahrscheinlich aber mit Beroe ovata und Cydippe pileus der Europäischen Küsten identisch sind. Beide Arten sind Hermaphroditen, mit männlichen und weiblichen Organen, die über die beiden Seitenflächen der Rippengefässe vertheilt sind. Bei Cydippe liegen dieselben im Innern der betreffenden Gefässe, bei Beroe aber an den Seiten derselben, von wo sie sich in förmlichen Zweigen bis weit in das Gallertgewebe hinein fortsetzen. Trotz dem Hermaphroditismus laichen die Rippenquallen immer in grösserer Gesellschaft nebeneinander an der Oberfläche des Wassers. Die Eier von Cydippe haben eine verhältnissmässig ansehnliche Grösse und werden einzeln abgelegt, während die von Beroe kleiner sind und in eine reichliche Schleimmasse eingehüllt werden. Dieser Grössenunterschied findet auch darin seinen Ausdruck, dass die jungen Beroiden auf einer weniger vollständigen Entwicklungsstufe die Eihülle verlassen und einen Theil ihrer Metamorphose im Freien durchlaufen, die Cydippen dagegen bereits bei der Geburt ihren Eltern gleichen. Was Verf. über die einzelnen Entwicklungsvorgänge mittheilt stimmt im Ganzen mit den Darstellungen der frühern Beobachter. Es gilt das namentlich auch in Betreff der Furchung und Blastodermbildung, nur dass Verf. die (früher bekanntlich auch von Kowalewsky übersehenen) Kerne der Eier und der ersten Furchungskugeln nicht aufzufinden vermochte. Die Entwicklung des Gastrovascularapparates wird in eine verhältnissmässig späte Periode verlegt, was sich dadurch erklärt, dass Verf. die erste Bildung

des Entoderms übersehen hat und die Anlage des Darmes mit der Differenzirung des Magenrohres identificirt. Aus dem hintern Ende dieses Rohres (Anus nach Agassiz) soll dann der Trichter mit den Radiärgefässen erst nachträglich hervorkommen. Auf Grund dieses Verhaltens versucht der Verf. in den angehängten theoretischen Betrachtungen, die gegen die Berechtigung sowohl der Gasträatheorie, wie der Coelenteratengruppe gerichtet sind, (im Anschluss an Mecznikoff) den Nachweis zu liefern, dass die Ctenophoren weit mehr, als die übrigen Akalephen den Echinodermen verwandt seien, gewissermaassen die bleibenden Larvenformen der letztern repräsentirten.

Eimer handelt in Th. I seiner „zoologischen Studien auf Capri" (Würzburg 1873, 91 Seiten in Quarto mit 9 Tafeln Steindruck) „über Beroe ovatus" und liefert damit einen „Beitrag zur Anatomie der Rippenquallen", der namentlich den feinern Bau dieser Thiere vielfach in neuem Lichte zeigt. Ob freilich die Angaben des Verf.'s überall zutreffen, ist dem Ref. zweifelhaft. Seiner Meinung nach dürfte die Darstellung oder doch wenigstens die Deutung des Verf.'s durch spätere Untersuchungen in mancherlei Hinsicht gar sehr modificirt werden. Die mit dem alten Lamarckischen Namen bezeichnete Form (= Beroe albens Panc., vielleicht auch Forsk., und Idya roseola Agass.) unterscheidet sich von B. rufescens Forsk., mit der Milne Edwards dieselbe — in seiner B. Forskalii — zusammenwarf, vornehmlich dadurch, dass die Seitenzweige der sg. Wasserkanäle isolirt bleiben und keine Anastomosen bilden. In Betreff des Gastrovascularapparates constatirt Verf. zunächst die Thatsache, dass das Magenrohr hinten durch eine einzige spaltförmige Oeffnung mit dem sg. Trichter in Zusammenhang stehe, wie das im Gegensatze zu der Darstellung von Will und Milne Edwards, welche diese Communication durch zwei Oeffnungen geschehen lassen, meines Wissens zuerst durch meine Untersuchungen festgestellt ist. Durch zwei in den Anfangstheil dieses Trichters (Trichterschlund) vorspringende Gallertwülste — dieselben Gebilde, welche Eimer anfänglich (vgl. J. B. 1871. S. 349) als Centraltheile des Nervensystemes auffasste —

kann übrigens unter dem Drucke der dieselben ringförmig umgebenden Muskelfasern der Zusammenhang mit dem Magenrohre zeitweilig unterbrochen werden. Eine Ausmündung des Trichters in der früher von verschiedenen Seiten behaupteten Weise fehlt, denn die vier kurzen nach dem aboralen Stiele verlaufenden Gefässe, die aus dem hintern Ende des Trichters hervorkommen, endigen mit einer das Gehörbläschen zwischen sich nehmenden blinden Erweiterung (wie das wohl gleichfalls zuerst durch Ref. beschrieben ist). Nichts desto weniger aber findet sich in der Gegend des Afterpoles jederseits ein kleiner Wasserporus, indem zwei der eben erwähnten Gefässe, die einander diagonal gegenüberliegen, hart nach ihrer Ursprungsstelle einen Canal abgeben, der sich nach Aussen öffnet. Die Aussenfläche des Körpers ist, wie bei allen Rippenquallen mit einem einschichtigen platten Epithel belegt, das hauptsächlich in der Gegend des Afterpoles und des Mundrandes eine spärliche Anzahl becherförmiger Nesselzellen einschliesst. Unterhalb der Epidermis liegt eine verhältnissmässig derbe homogene Haut, die äusserste Lage einer muskelfreien Gallertschicht, welche, von der übrigen (muskelhaltigen) Gallertmasse scharf abgegrenzt, den Körper insbesondere am Afterpole in relativ bedeutender Mächtigkeit umschliesst und mit der derbern Haut zusammen (als „Nervea") von unserm Verf. zu dem Nervensysteme in eine nähere Beziehung gebracht wird. Dieses Gallertgewebe nun ist es, das unsern Verf. vor allem Andern beschäftigt und zu Aufschlüssen geführt hat, welche von den Ansichten der frühern Forscher beträchtlich abweichen. Nach der Darstellung des Verf. ist dasselbe eine an sich vollkommen structurlose Substanz, die allerdings, besonders in den peripherischen Theilen des Körpers eine spärliche Menge von körnigen Zellen enthält, von Zellen jedoch, die wahrscheinlicher Weise als blosse Wanderzellen zu betrachten sind. Was sonst von geformten Bestandtheilen darin vorkommt, gehört theils dem Nervensysteme an, theils auch dem Muskel- und Bindegewebsapparate. Die beiden letztern bestehen aus Fasern, welche in wechselnder Zahl bald so, bald anders — im Ganzen aber den Dimen-

sionen des Raumes entsprechend — durch den Körper hinziehen und, wenn auch in ihren typischen Formen verschieden, so manchfach durch Zwischenformen verbunden sind, dass es nicht in allen Fällen möglich ist, sie auseinander zu halten. Dazu kommt, dass beiderlei Fasern an ihren Kreuzungsstellen vielfach mit einander in directem Zusammenhange gesehen wurden. Da der gleiche Zusammenhang auch zwischen den Bindegewebsfasern unter sich und mit den Nervenfasern existirt, so erscheint das faserige Bindegewebe bei unsern Thieren gewissermaassen als ein Tragnetz, an dem die Muskel- und Nervenfasern der Art aufgehängt sind, dass dieselben trotz der beständigen, durch die grosse Imbibitionsfähigkeit der Gallertsubstanz bedingten Volumveränderungen des Körpers in ihrer relativen Lage bleiben. Die Muskelfasern sind in der Regel vielkernig und oftmals mit scharf geschiedener Rinden- und Marksubstanz versehen, in andern Fällen aber auch von gleichartigem Aussehen und dann von geringerem Querschnitt. Sie besitzen eine beträchtliche Länge und verlaufen, ohne zu anastomosiren, entweder geraden Weges durch die Gallertsubstanz oder umgeben ringförmig Höhlen und Kanäle. Im Umkreis des Leibes entwickeln sie sich (unterhalb der Nervea) zu einer ziemlich dichten Schicht von Längs- und Ringfasern. Ihre Enden sind bald einfach zugespitzt, bald auch baumförmig verästelt, das letztere namentlich an der Wand der Rinnen, welchen die Schwingplättchen aufsitzen, und an der Magenwand. Anders im Umkreis des Magens, wo die Fasern durch häufige Theilung und Wiedervereinigung eine förmliche gefensterte Haut bilden. Uebrigens sind die Körpermuskeln bei Beroe von einer so reichen Entwicklung, dass Verf. geneigt ist, sie weit mehr als die Schwingplättchen für die eigentlichen Motoren unserer Thiere zu halten (?). Die letztern, die je eine Reihe verklebter Geisselfäden darstellen, haben nach Verf. nur die Aufgabe, den Körper im Wasser schwebend zu erhalten und denselben durch ungleiche Thätigkeit um seine Querachse zu drehen. Das Auf- und Absteigen geschieht durch Veränderungen des specifischen Gewichts, die, wie Verf. meint, darauf beruhen, dass un-

sere Thiere durch die Fähigkeit, ihre Gefässe zu erweitern und den Inhalt derselben durch die (schon von Kölliker und Wagener beschriebenen) Stigmata in die stark imbibitionsfähige Gallertmasse übertreten zu lassen, den Wassergehalt ihres Leibes willkürlich verändern — Verf. sagt, „das Wasser im Körper verdichten" — können. In Betreff des Nervensystemes ist Verf. zu Resultaten gekommen, die von den bisher üblichen Ansichten noch beträchtlicher abweichen. Den hinter dem Gehörorgane gelegenen kugligen Körper vermag er auf Grund seiner histologischen Bildung nicht als ein Ganglion anzuerkennen. Trotzdem bringt er ihn (als „Sinneskörper") in eine gewisse — nicht näher charakterisirte — Beziehung zu den anliegenden Sinnesorganen, deren Zahl er durch den Nachweis von vier pigmentirten Augenflecken mit je einer halbkugelförmig vorspringenden linsenartigen Einlagerung noch vermehrt. Die dem Nervensystem wirklich zugehörenden Theile lassen sich sämmtlich nur mit Hülfe des Mikroskopes nachweisen. Es giebt nicht eigentliche Nervenstämme, sondern blosse isolirte Fasern, diese aber in so ausserordentlicher Menge, dass man dieselben früher als integrirende Theile der Gallertsubstanz auffassen konnte. Die Fasern erscheinen als dünne blasse Fäden, welche ziemlich gradlinig verlaufen und in meist nur kurzen Abständen varicöse Anschwellungen mit meist einem Kerne erkennen lassen. Durch Abgabe von Seitenästen, die meist von einer Varicosität entspringen, werden die Fasern feiner und feiner, bis die letzten Verästelungen theils netzartig in einander übergehen, theils auch mit den Epithelzellen oder Muskelfasern sich verbinden. Unter der Nervea sieht man sogar die dünnen Ausläufer der Muskelfasern direct in Nervenfibrillen sich fortsetzen. Die Ganglienzellen sind nirgends in grössern Massen vereinigt. Sie liegen vereinzelt in der Gallertsubstanz, besonders der Nervea des hintern Poles, und schicken Ausläufer aus, die theils zur Verbindung der sonst isolirten Zellen dienen, theils auch in Nervenfasern übergehen. Am dichtesten gedrängt sind die Ganglienkugeln und Nervenfasern unter den sg. Rippen, doch auch hier vereinigen sich dieselben nirgends zu selbstständigen Gebilden. Wenn

man trotz alle dem bei unsern Thieren von einem besonderen Centralnervensystem sprechen will, so kann nach der Ansicht unseres Verf.'s nur die Nervea, besonders der das Thier am Afterpole bedeckende verdickte Theil derselben, als solches betrachtet werden, da dieser am reichsten mit Ganglienkugeln und Nervennetzen durchsetzt ist. Der Verf. findet diese Auffassung auch „mit dem Gesetze vom Connex zwischen Entwicklungsgeschichte und Phylogenie in höchster Uebereinstimmung" und erinnert an die Kleinenberg'schen Neuromuskelzellen (J. B. 1871 S. 379), durch welche auch die oben erwähnten Beziehungen zwischen den Nervenfibrillen und Muskelfasern, welche zur Haut herantreten, ihre Erklärung fänden. Das Entoderm, welches Verf. schliesslich gleichfalls noch berücksichtigt, trägt im untern Theil der Magenhöhle und im Trichter eigenthümliche starre Cilien, die je einzeln einer Zelle aufsitzen, und bildet in den acht Radiärgefässen durch seine Wucherungen zwei strangförmige Wülste, die in den Seitentheilen der Gefässwand einander gegenüberliegen und morphologisch jedenfalls als Theile der (vom Verf. nicht näher untersuchten) Geschlechtsdrüsen zu betrachten sind.

Nach Panceri's Untersuchungen ist die Fähigkeit zur Lichtentwicklung bei den Ctenophoren, wie bei den übrigen Wirbellosen, an eine fettartig glänzende Substanz gebunden, die den Innenraum von mikroskopischen (kernlosen) Bläschen ausfüllt. Der Verbreitungsbezirk dieser Gebilde ist zunächst auf die Rippengefässe beschränkt, indessen giebt es auch Fälle, in denen dieselben von da auf andere Gefässe übergehen. So leuchten bei Cestum auch die untern Randgefässe, bei Beroe rufescens Forsk. sogar die zwischen den Rippengefässen hinziehenden Gefässnetze, die bei Beroe albens Forsk. fehlen oder vielmehr nur durch blindgeendigte Ausläufer der Rippengefässe vertreten sind. Durch Einwirkung des Lichtes wird, wie schon Allman bemerkt hat, die Fähigkeit zu leuchten für einige Zeit aufgehoben. Gli organi luminosi e la luce dei Beroidei, Rencond. reale Accad. sc. fis. e matem. Napoli 1872. Agosto (im Auszuge Ann. des sc. natur. 1872 T. XVI. N. 8 p. 59—67.)

2. Hydromedusae.

Mecznikoff's „Studien über die Entwicklung der Medusen und Siphonophoren" (Ztschrft. für wissensch. Zoologie Bd. XXIV. S. 15—83 Taf. II—XII) werden weiter unten von uns angezogen werden. Wir fügen hier nur die Bemerkung hinzu, dass dieselben eine detaillirte Ausführung der schon im letzten Berichte erwähnten (S. 481 und 484) Mittheilungen enthalten.

Acalephae.

Zum Zweck einer physiologischen Prüfung der über die Verbreitung der Nervenelemente im Körper der Scheibenquallen bisher gültigen Ansichten hat Eimer den Schirm der Aurelia aurita (und Cyanea capillata) methodisch nach verschiedenen Richtungen eingeschnitten und zertheilt. Er ist dabei zu einer Reihe von interessanten Resultaten gekommen, die zur Genüge zeigen, wie unvollständig unsere Kenntnisse über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der niederen Thiere dermalen noch sind. Zunächst hat sich bei diesen Versuchen herausgestellt, dass der Schirm von Aurelia aus acht in gewisser Beziehung selbstständigen Theilen besteht, die je ein Keilstück mit einem Randkörperchen in der Mitte umfassen und durch ein Centrum innervirt werden, welches in nächster Nähe der Randkörperchen gelegen ist. Verf. nennt die nur wenige Mm. breite Gewebsschicht, welche dieses Centrum enthält, und welcher dasselbe seine selbstständige Contractilität verdankt, die „contractile Zone". Diese acht contractilen Zonen vermitteln nun durch ihre Zusammenziehungen, die im Normalzustande stets gleichzeitig erfolgen, auch wenn sie vielleicht von dem einen oder andern Theilstücke angeregt werden, die rhythmischen Bewegungen des Schirmes, die für gewöhnlich unwillkürlich sind, auch immerfort stattfinden, obwohl sie durch Willenseinflüsse regulirt, verlangsamt und beschleunigt werden. Die Zahl der Contractionen steht im umgekehrten Verhältniss zur Grösse des Thieres. Sie erfolgen auch noch nach dem Ausschneiden einer oder mehrerer contractiler Zonen, nur dass sie dann weit be-

stimmter als sonst, — besonders bei grösserer Reduction der Zahl — von den unverletzten Zonen ausgehen, hören aber auf, sobald die letzte derselben entfernt ist. Halbirte oder geviertheilte Thiere mit 4 resp. 2 Keilstücken bewegen sich nach Zusammenkrümmung der Schnittränder ganz wie vollständige Thiere, nur langsamer, während die Einzelantimeren gleichfalls Tage lang beweglich bleiben, aber nicht mehr im Wasser schwebend sich erhalten können. Freilich ist die Contraction derselben noch langsamer, als in den erstern Fällen, wie sich denn überhaupt die bemerkenswerthe Thatsache herausgestellt hat, dass die Summe der in der Zeiteinheit von den gesammten Theilstücken eines Thieres ausgeführten Contractionen ungefähr der Anzahl derjenigen gleich ist, welche das ganze Thier vor der Theilung zu machen pflegte. Da ein blosses Einschneiden des Schirmrandes keinen Einfluss auf die Abhängigkeit der Contractionen der einzelnen Antimeren hat, so wird dadurch die Annahme ausgeschlossen, dass etwa ein im Schirmrande verlaufender Nervenring, wie man das gewöhnlich annimmt, die einzige Nervenverbindung zwischen denselben herstelle. Diese Abhängigkeit erlischt erst, wenn der Schnitt bis gegen die Geschlechtsdrüse hin fortgeführt wird. Man könnte daraus vielleicht den Schluss ziehen, dass ein um die Kuppe der Qualle herumlaufender Nervenring die Verbindung vermittle, allein auch diese Annahme erweist sich dadurch als irrthümlich, dass der Schirmrand noch nach Entfernung der Kuppe die gewöhnliche Schwimmbewegung zu vollziehen vermag. Selbst wenn dieser isolirte Rand von der Peripherie und vom Centrum aus gekerbt wird, bleibt die Bewegungsfähigkeit, bis die den Zusammenhang vermittelnde Gewebebrücke unter ein gewisses Breitenmaass herabsinkt. Aus diesen Beobachtungen nun folgert der Verf., dass die Verbindung der einzelnen Strahlstücke der Scheibenquallen durch Nervenfäden von ausserordentlicher Feinheit vermittelt wird, welche überall den Gallertschirm durchziehen, dass das Nervensystem dieser Thiere demnach ähnlich beschaffen sei, wie dasjenige, welches Verf. (s. o.) für Beroe beschrieben hat. Besondere körperliche Ganglien in den contractilen Zonen

hat Verf. nicht auffinden können, wohl aber traf er ungewöhnlich zahlreiche Nervenelemente (Fasern und Zellen) in der Umgebung der Randkörper, Elemente, welchen ohne Zweifel zum Theil die Aufgabe zufällt, die contractilen Zonen zu beherrschen, während sie zum andern Theile an die Randkörperchen selbst treten. Die physiologische Bedeutung der contractilen Zonen beschränkt sich übrigens nach der Ansicht des Verf.'s nicht ausschliesslich auf diese Beziehungen zu der Bewegung; er sieht in ihnen zusammen mit dem von ihnen beeinflussten Aste des Gastrovascularsystemes noch weiter einen Pumpapparat für nutritive Zwecke, einen pulsirenden Apparat, der abwechselnd Wasser und mit demselben auch Nahrungsstoffe in die Gastrovascularräume einsauge und auspresse. Dass die Contractionen ausschliesslich von der Muskulatur der Subumbrella abhängen, glaubt Verf. bezweifeln zu müssen, da er der Ablösung derselben eine Lähmung, so lange die contractilen Zonen intact waren, nicht folgen sah. „Ueber künstliche Theilbarkeit von Aurelia aurita und Cyanea capillata im physiologischen Individuum", zoologische Untersuchungen, Würzburg 1874, 1. Hft. S. 45—68.

Wie Eimer, so sucht auch Romanes auf experimentellem Wege (durch Einschneiden, Abtrennen, Anwendung von Reagentien und Reizen) der Frage nach der anatomischen Anordnung und den Functionen des Nervenapparates bei den Medusen, besonders den nacktäugigen, näher zu treten (Preliminary observat. on the locomotor System of Medusae, Proceed. roy. Soc. 1874. Vol. XXIV. p. 143—151). Wie es zum Theil sogar die gleichen Experimente sind, die Romanes, ohne von Eimer zu wissen, anstellt, so stimmen auch die Resultate desselben im Wesentlichen mit den Angaben des deutsehen Forschers.

Da die Otolithen der Cyanea bei Zusatz von Säuren nicht brausen, zweifelt Harting daran, dass dieselben mit kohlensaurem Kalke imprägnirt sind. Der Rückstand, welcher nach der Lösung der Salze bleibt, hat abgerundete Ecken und eine durchsichtige Beschaffenheit. Ebenso ist nach den Beobachtungen Harting's die Behauptung, dass die Eier der Coelenteraten meist ohne Dotterhaut

seien, kaum richtig. Nicht bloss, dass es dem Verf. gelang, an den Eiern der Tubularien und Coryniden unverkennbare Zeichen einer solchen nachzuweisen, er fand bei Cyanea sogar eine Dotterhaut von ansehnlicher Dicke, die nach Art des sg. Chorions der Fischeier von zahlreichen Porenkanälen durchsetzt war. Die Befruchtung dieser Eier geht bereits vor dem Ausstossen vor sich, so lange dieselben noch in den Ovarien verweilen. Notices zoolog., Niederl. Zeitschrft. für Zoologie Bd. II. S. 131—135.

Die Entwicklungsgeschichte der Akalephen studirte Kowalewsky vornehmlich an Cassiopea borbonica und Pelagia noctiluca (l. c. p. 3—11 Tab. II und III), an zwei Formen, von denen die erstere ein Scyphistomastadium durchläuft, während die letztere bekanntlich direct aus dem Schwärmling in die Scheibenqualle sich verwandelt. Was nun zunächst die erstere betrifft, die ihren Laich an den Armen umherträgt, so unterliegen die Eier derselben einer regelmässigen Klüftung, bei der die Theilung der Kerne jedes Mal der Theilung des Dotters vorausgeht. Nach Abschluss derselben erscheint der Embryo in Form einer flimmernden hohlen Keimblase, deren Wand von langen Cylinderzellen gebildet ist, sehr bald aber an einer bestimmten Stelle sich einstülpt und eine Differenzirung in Ectoderm und Entoderm erleidet. Während die Larve dann ihre ursprünglich kuglige Form mit einer mehr ovoiden vertauscht, schwindet die Einstülpungsstelle, so dass das Entoderm in eine geschlossene Blase sich verwandelt, die den innern Hohlraum aber nur unvollständig ausfüllt. Die gleichen Veränderungen beobachtete Verf. bei Aurelia aurita. Auch von Rhizostoma Cuvieri fand er Larven, deren Entoderm wahrscheinlicher Weise durch Einstülpung der Keimhaut entstanden war. Sie hatten eine Scheibenform und zeigten in allen Fällen eine äussere Oeffnung, so dass es zweifelhaft blieb, ob auch hier eine Abschnürung des Entoderms erfolgen dürfte. Im weitern Verlauf der Entwicklung verliert nun die Larve von Cassiopea ihre Eiform, indem sie sich abplattet. Auf diesem Stadium geschieht die Befestigung. Während sie bis dahin frei umherschwamm, fixirt sie sich mit dem einen schon früher etwas

verjüngten Körperende. Das jetzt vordere breite Körperende beginnt darauf abermals eine Einstülpung, in Folge deren das Ectoderm becherförmig in die Entodermblase hineinwächst. Dabei lösen sich die vornehmlich in den Seitenkanten des immer noch abgeplatteten Leibes zurückgedrängten Randzellen des Entoderms von den übrigen ab. Sie bilden die Anlagen des Mesoderms, während der dahinter liegende blasige Theil des Entoderm durch Schwund der Zwischenwand mit dem Innenraume der neuen Einstülpung in Verbindung tritt, und auf diese Weise dem spätern coelenterischen Apparat seinen Ursprung giebt. Erst jetzt nimmt die Larve durch Ausbauchung der Breitseiten eine vierkantige Säulenform an. Das Vorderende bildet einen Ringsaum, der Anfangs trichterförmig nach Innen wächst, später aber flach sich ausbreitet und dann im Centrum von der Mundöffnung durchbrochen ist. Am Rande der Kopfscheibe erheben sich acht Arme, vier grössere, die den Kanten angehören, und vier kleinere. Im Umkreise der Mundöffnung erkennt man einen Sphincter und in den Kanten vier Längsmuskeln (die von Gegenbaur irriger Weise für Längskanäle gehalten wurden). Auch die Arme sind mit einer Muskulatur versehen, die aus dem Mesoderm hervorgeht. Ectoderm und Entoderm sind immer noch durch einen (vom Verf. der Leibeshöhle parallelisirten) flachen Hohlraum abgetrennt. Die Veränderungen der Scyphistomen hat Verf. leider nicht näher untersucht, dagegen aber bemerkt er, dass er derartige Thiere mehrfach als Parasiten in Schwämmen gefunden habe — eine Angabe, auf die wir alsbald noch näher zurückkommen werden. Die Eier von Pelagia noctiluca erhielt Kowalewsky dadurch, dass er Quallen verschiedenen Geschlechtes in einem grössern Pocale zusammenbrachte. Die Furchung, die auch bei dieser Art ganz regelmässig verläuft, liefert gleichfalls zunächst eine hohle Keimblase, die sich nach Innen einstülpt, nur dass die Einstülpung hier viel kleiner bleibt, als bei den früheren Formen, und einen nur sehr unbedeutenden Theil der Furchungshöhle einnimmt. Anfangs kuglig, wächst die junge Larve, vornehmlich durch Vergrösserung der Ectodermblase, zu einer vierkantigen kurzen

Pyramide aus, ohne dabei jedoch ihre Beweglichkeit aufzugeben. Die Einstülpung bleibt kurz und bildet nach den Seiten hin eine Aussackung, so dass sie eine zeitlang aus einem mittlern Abschnitte und zwei seitlichen Anhängen zu bestehen scheint. Später freilich geht diese Form durch Abplattung des mittlern Abschnittes wieder verloren. Dieser Abplattung des Innenraumes folgt eine entsprechende Umgestaltung des gesammten Leibes, und damit wird unsere Larve dann allmählich in die spätere Scheibenform übergeführt. Die vier Ecken der Scheibe ziehen sich in vier stumpfe Fortsätze aus, in deren Bildung auch das Entoderm eingeht. Durch Spaltung derselben verdoppelt sich die Zahl der Vorsprünge, so dass die Scheibe dann die für die kleinen Medusen so charakteristische Form bekommt, deren weitere Ausbildung die Entwicklungsgeschichte zum Abschlusse bringt. Die Randkörperchen entstehen als Ectodermbildungen, das Herkommen der Muskeln aber und auch des Gallertgewebes liess sich nicht feststellen. An den Eiern von Geryonia hastata will Verf. übrigens beobachtet haben, dass die Gallertsubstanz von den centralen Partien der Blastodermzellen abstamme, welche von den peripherischen Enden der spätern Ectodermzellen, sich abschnürten und dann die Furchungshöhle ausfüllten. Durch die Untersuchungen von Foll, die wir später folgen lassen, hat diese Angabe freilich keine Bestätigung gefunden. Auch in anderer Beziehung differiren beide Beobachter, namentlich auch darin, dass Kowalewsky das Entoderm der Geryonia gleichfalls durch Einstülpung aus dem Ectoderm hervorgehen lässt.

Möbius bestimmt den Wassergehalt eines 600 Gr. schweren Exemplares von Medusa aurita auf 99,82% und macht darauf aufmerksam, dass Stomobrachium octocostatum, welches nicht selten in Medusenschwärmen des Kieler Hafens gefunden wird, gelegentlich von derselben Hyperide (Hyperia galba) bewohnt ist, welche für gewöhnlich nur in den Bruttaschen der Ohrenquallen ihren Sitz aufschlägt. Schriften des naturhist. Vereins für Schleswig-Holstein Bd. I Oct. 1873.

Nach E. van Beneden ist nicht bloss die Ueberos-

miumsäure, sondern auch die Picrinsäure in concentrirter wässriger Lösung ein treffliches Mittel zur Conservation der Medusen und anderer durchsichtiger Seethiere. Annal. des sc. natur. T. XVI. Art. Nr. IX.

Häckel liefert in der Jenaischen Ztschrft. für Naturg. 1874 Bd. VIII. S. 308—330 Tab. X und XI einen neuen Beitrag zur Kenntniss der fossilen Medusen. Die beiden Formen, die der Mittheilung zu Grunde liegen, stammen, gleich den frühern vom Verf. untersuchten, aus dem lithographischen Schiefer Bayerns. Die erste gehört zu den Rhizostomiden, unter denen sie aber durch ihren sechsstrahligen Bau bis jetzt isolirt steht (daher *Hexarhizites insignis*), während die andere, die freilich nur wenig gut erhalten ist, eine einmündige Meduse mit 4 Radien *(Semaeostomites Zittelii)* darstellt. Der die frühern Angaben des Verf.'s über fossile Rhizostomiden vielfach rectificirenden Arbeit von A. Brandt (J. B. 1871. S. 352) geschieht auffallender Weise nirgends Erwähnung.

Hydroida.

v. Koch betrachtet die Beziehungen der Medusen zu den Hydroiden im Lichte der Descendenztheorie und entscheidet sich dahin, dass die erstern nicht aus einer Differenzirung hydroider Geschlechtsorgane, sondern durch Anpassung an die schwimmende Lebensweise und Uebernahme der geschlechtlichen Fortpflanzung direct aus Hydroidpolypen ihren Ursprung genommen hätten. Die Grundform, so deducirt unser Verf. weiter, habe man sich als schlauchförmige Personen mit soliden Tentakeln auf der ganzen äussern Körperfläche zu denken, die sowohl auf geschlechtlichem Wege, wie durch Knospung sich vermehrt hätten. Vorläufige Mittheilungen über Coelenteraten, Jenaische Ztschrft. für Naturwiss. 1872. Bd. VII. S. 464—468, 512—515 Tab. XXIII und XXVI.

Dass die Otolithen von Eucope, wie Hensen es wollte (J. B. 1863 S. 126), von besonderen Hörhaaren getragen seien, stellt Harting in Abrede. Was Hensen sah, reducirt sich nach den Beobachtungen des Verf.'s auf eine kissenartig in das Innere des Randbläschens vorspringende fase-

rige Verdickung des Nervenringes, der sich mit überraschender Deutlichkeit repräsentirt. Die Otolithen selbst waren — wie das auch früher schon vom Ref. beobachtet ist — einzeln mittelst einer hellen Umhüllungshaut an der Wand des Randbläschens befestigt. Ob übrigens die letzteren wirklich Gehörorgane und nicht etwa Träger eines andern, vielleicht unbekannten Sinnes sind, erscheint dem Verf. sehr zweifelhaft. Notices zoolog., Niederl. Archiv für Zoologie Bd. II. S. 135—137.

Claus handelt (Verhandl. der zoolog. bot. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1875. S. 1—3 Tab. I) „über die Structur der Muskelzellen und über den Körperbau von Mnestra parasites". Er macht darauf aufmerksam, dass der Schirm dieser an Phyllirhoe schmarotzenden Qualle durch eine der Firste der Anheftungsstelle entsprechende Furche in zwei (meist) asymmetische Lappen getheilt sei, und findet ausser den vier Radial- und dem Ringsgefässe noch vier von dem letztern abgehende Mantelgefässe, deren Verlauf durch breite Nesselkapselzüge und einen rippenartigen Vorsprung noch besonders markirt werde. Sinnesorgane und Randfäden waren auf vier bulböse Anschwellungen reducirt, und Geschlechtsorgane wurden nicht einmal spurweise aufgefunden. Da das Mundstück zur Fixation dient, erscheint das Vorkommen von Pigmentkörnern aus der Haut der Phyllirhoe in den Gastrovascularräumen der Qualle sehr begreiflich. Die Muskelzellen des Schirmes sind spindelförmig und enthalten Längszüge von quergestreiften Fibrillen, welche durch breite Zwischenschichten feinkörnigen Protoplasmas getrennt sind. Die Angabe, dass Mnestra ein „constanter" Parasit der Phyllirhoe sei, mag für Neapel und Messina ihre Richtigkeit haben, in Nizza dagegen habe ich bei den von mir daselbst beobachteten (allerdings nicht sehr zahlreichen) Exemplaren denselben niemals aufgefunden.

Schon Ray Lancaster hatte übrigens (Ann. and Mag. nat. hist. 1875 Vol. XI p. 94) den Gefäss- und Tentakelapparat von Mnestra gesehen, auch den Reichthum an Nesselzellen hervorgehoben, glaubt dabei aber einen directen Zusammenhang zwischen dem Mundstiele der Qualle und dem Gewebe ihres Wirthes annehmen zu müssen,

da es ihm nicht gelungen sei, beide ohne Verletzung von einander zu lösen.

Unter dem Namen *Ametrangia* (n. gen.) *hemisphaerica* beschreibt Allman (rep. british Assoc. 1873. p. 108 and Nature 1873. Vol. IX. p. 74) eine an der Südküste Irlands gefischte halbzollgrosse Meduse mit reichlich 100 langen Randfäden und ebenso vielen Ocellen. Das Manubrium ist kurz und undeutlich vierlippig. Was unser Thier aber besonders auszeichnet, ist die Bildung der Radiärgefässe, die durch drei mittels eines Ringgefässes vereinigte Stämme repräsentirt sind, welche im Verlauf zahlreiche theils blind geendigte, theils gleichfalls dem Randgefässe verbundene Seitenzweige abgeben. Die Geschlechtsproducte entstehen in drei ovalen Säcken (sporosacs), die einzeln den drei Radiärstämmen anhängen. Die Eier entwickeln sich im Innern derselben zu einer beständig cilienlosen, wenig beweglichen Planula, deren Metamorphose sich nicht weiter verfolgen liess. Die gleichfalls daselbst beschriebene neue *Circe invertens* hat acht Radialkanäle und trägt einen conischen Scheitelzapfen an der mit 90 ziemlich starren Randfäden und etwa 16 Lithocysten (je einen Otolithen enthaltend) versehenen Umbrella, in die sich der obere Theil mit dem Scheitelzapfen so weit zurückziehen kann, dass das Manubrium frei nach Aussen hervorragt. Eine Zusammenstellung von Circe mit Trachynema, wie sie Agassiz vorgeschlagen hat, hält Verf. mit allem Rechte für unzulässig, zumal Circe ganz entschieden die Charaktere der Hydroidmedusen zur Schau trage.

Encope lucifera Forb. gehört nach Schulze (Coelenteraten a. a. O. S. 137) als Geschlechtsthier wahrscheinlich zu Obelia dichotoma L. Ebendas. beschreibt Verf. zwei Tima (Geryonopsis), von denen eine vielleicht neu ist.

Unter den von Heuglin aus dem Nordmeere mitgebrachten Coelenteraten befand sich eine vermuthlich neue *Sarsia* mit hoher (19 Mm) und schmaler Glocke und einem Magen, der nur die Hälfte der Glocke maass. A. a. O. S. 260.

Foll's Abhandlung über „die erste Entwicklung des Geryonideneies" (Jenaische Ztschrft. für Med. und Naturwiss. 1873. Bd. VII. S. 471—492 Tab. XXIV und XXV)

macht uns mit den Vorgängen der Furchung und Embryonalbildung einer Medusenform bekannt, die sich auf directem Wege, ohne Generationswechsel, entwickelt und in ihren Jugendzuständen schon mehrfach (Leuckart, Gegenbaur, Fr. Müller) zur Untersuchung gekommen ist. Die Arbeit enthält zahlreiche interessante Thatsachen, die wir jedoch kaum bis in die Einzelnheiten verfolgen können. Die Eier, die augenblicklich abgelegt werden, sobald die Weibchen (Geryonia fungiformis) mit spermatisirtem Wasser in Berührung kommen, enthalten einen Dotter, dessen peripherische Schicht (Ectoplasma) sich durch eine dichtere Beschaffenheit von dem mehr wasserreichen Endoplasma unterscheidet, wie das übrigens auch bei andern Coelenteraten der Fall ist. Bei der Furchung verschwindet jedesmal der Kern der Dotterkugeln (resp. das Keimbläschen). An seiner Stelle erscheinen dann zwei sternförmige Figuren im Protoplasma, die Verf. für Anziehungscentren hält — obwohl sie im Laufe der Zeit, besonders durch Auerbach und Bütschli eine andere Deutung erfahren haben (vergl. S. 543) — und als eine bei der Furchung weit verbreitete Erscheidung u. a. auch bei den Rippenquallen, Alciope, Cavolinia und Doliolum beobachtete. Nachdem der durchfurchte Dotter die Himbeerform angenommen hat, zerfällt derselbe durch eine neue eigenthümliche (im Ganzen concentrische) Furchung in zwei hohlkugelartige Zellenlagen, von denen die äussere, das Ectoderm, das gesammte Ectoplasma enthält, während die Zellen des innern Entoderms ausschliesslich aus endoplasmatischer Substanz gebildet sind. Zwischen beiden wird dann eine dicke, von radiären Fasern durchsetzte Gallertschicht abgelagert, doch nicht an allen Punkten gleichmässig, so dass die Entodermhöhle eine stark excentrische Lage annimmt und in der Richtung des längsten Radius linsenartig sich abplattet. Auf diesem Stadium bedeckt sich das Ectoderm mit Wimpern, mittels deren der Embryo frei umherschwärmt. Wo das Entoderm demselben bis zur Berührung anliegt, am spätern oralen Pole, tritt nun eine Wucherung der Ectodermzellen ein. Es entsteht hier eine ectodermatische Zellenscheibe, aus der nicht etwa der Magen, sondern die Schirm-

höhle mit Rand, Fangarmen, Sinnesorganen und Segel hervorgeht. Der Magen entsteht, wie der gesammte coelenterische Apparat und auch der Achsenstab der soliden Fangarme, aus dem Entoderm. Der Mund bricht an der Verwachsungsstelle beider Keimhäute durch. Eine Bildung des Verdauungsapparates durch Einstülpung findet weder bei Geryonia noch den übrigen vom Verf. untersuchten Coelenteraten (Nausithoe, Thaumantias, Oceania, Rippenquallen und Lucernarien) statt; die Magenhöhle ist vielmehr die persistirende Furchungshöhle.

Was Mecznikoff über die „Entwicklungsgeschichte der Geryonia (Carmarina) hastata" mittheilt (Ztschrft. f. wiss. Zool. a. a. O. S. 17—22 Tab. II), zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit den voranstehenden Angaben. Es gilt das namentlich für die Bildungsweise und die Metamorphose der Keimblätter, die Verf. eingehend studirt hat. Der Gastrovascularraum wird, wie von Foll, als die veränderte Furchungshöhle in Anspruch genommen; man soll ihn „mit grössester Leichtigkeit" rückwärts zu derselben verfolgen können. Wo das Entoderm, das diese Höhle umgiebt, dem Ectoderm anliegt, da bildet letzteres eine scheibenförmige Verdickung, aus der die sechs ersten „interradialen" Tentakel hervorbrechen. Der centrale Punkt der Scheibe wird zur Mundöffnung, indem er in den Entodermsack sich einsenkt. Das Velum entsteht erst später, nachdem die Tentakel bereits ihre charakteristische geknöpfte Form erlangt und mit der dünnen Terminalgeissel sich versehen haben.

An diese Darstellung knüpft Mecznikoff dann noch Mittheilungen über die „Entwicklungsgeschichte der Polyxenia leucostyla Will. (= Aegineta flavescens Gegenb.) und Aeginopsis mediterranea", zweier Medusen also, die gleichfalls durch einfache Metamorphose aus dem Ei hervorgehen, dabei aber mehrfach von dem Verhalten der Geryoniden abweichen. Die Eier durchlaufen einen ziemlich regelmässigen Furchungsprocess und verwandeln sich, ohne dass es zu der Bildung einer sg. Furchungshöhle kommt, in einen vielzelligen durchaus soliden Embryo. Anfangs liegen die Zellen desselben ohne irgend eine Anordnung, bald aber

theilen sie sich in zwei gesonderte Lager, von denen das äussere eine aus einer Schicht cylindrischer Zellen bestehende peripherische Umhüllung darstellt, während das innere eine solide Masse agglomerirter Embryonalzellen bildet. Nach dem Auftreten dieser beiden Theile, von denen der äussere das Ectoderm, der innere dagegen das Entoderm repräsentirt, bedeckt sich die Oberfläche mit Flimmerhaaren, mittels deren derselbe zu schwimmen beginnt. Der Anfangs rundliche Embryo verlängert sich darauf durch Auswachsen der Polenden zu einem stäbchenförmigen Körper, dessen mittlerer Theil mehr oder minder bauchig bleibt und zahlreiche unregelmässig gelagerte Entodermzellen in sich einschliesst, während die Enden mit zunehmender Länge immer schlanker werden und ihre Entodermzellen immer regelmässiger — von der Spitze an — in eine einzige Zellenreihe sich gruppiren lassen. Man erkennt in diesen Gebilden allmählich zwei einander gegenüberliegende starre und hornförmige Tentakel. Sobald dieselben eine bestimmte Länge erreicht haben, beginnt die dazwischen liegende Masse stärker zu wachsen und durch Bildung einer Anfangs kleinen und unregelmässig contourirten Höhle im Innern der Entodermanhäufung, die schliesslich nach Aussen (rechtwinklig auf die Längsachse) durchbricht, in den eigentlichen Medusenkörper sich umzuwandeln. Zwei neue Tentakelanlagen, die zwischen den Seitenhörnern hervorsprossen, und zwei höckerförmige Sinnesbläschen, die Anfangs nichts als Ectodermwucherungen darstellen und ihren Otolithen erst später ausscheiden, vervollständigen die Bildung des Rumpfes, der eine Zeitlang topfförmig bleibt und erst später nach weiterer Vermehrung der Tentakel und Sinnesorgane durch Ansammlung von Gallertsubstanz an der aboralen Fläche die spätere Scheibenform annimmt. Der Magen behält noch längere Zeit seine Sackform, selbst noch dann, wenn das Velum bereits sich gebildet hat. Die ganze hier geschilderte Entwicklung nimmt eine Zeit von nur wenigen (4—6) Tagen in Anspruch. A. a. O. S. 22—27. Tab. III und IV.

Auch die ungeschlechtliche Vermehrung der Aeginiden, die bekanntlich im Innern des Gastrovascularraumes ge-

schieht — freilich nur bei solchen Arten, bei denen dieser Apparat durch eine complicirtere Bildung sich auszeichnet, und „Mantelspangen" vorhanden sind — macht Mecznikoff zum Gegenstande seiner Untersuchungen. Er beobachtete dieselbe bei zwei Arten Cunina (C. rhododactyla Haeck. und C. proboscidea Meczn.) und schildert die von ihm aufgefundenen jüngsten Knospen als rundliche Körper mit einem Arme, an denen man ein Ectoderm und ein Entoderm unterscheidet, das im Innern des Armes einen geraden Zellenstrang bildet, im Körper selbst aber einen Sack darstellt, dessen Innenraum die Anlage des Gastrovascularsystemes ist und nach Aussen durchbricht, nachdem sich dem ersten Arme noch ein zweiter hinzugesellt hat. Auf dieser Entwicklungsstufe haben die Knospen eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den oben geschilderten zweihörnigen Larven von Aeginopsis u. a., und das um so mehr, als sie jetzt auch frei in der Gastrovascularhöhle ihrer Mutter liegen und ein deutliches Flimmerkleid tragen. Auch die weitern Veränderungen zeigen keinerlei besondere Eigenthümlichkeiten, bis die Zahl der Tentakel auf sechs gestiegen ist. Um diese Zeit beginnen die jungen Medusen auch ihrerseits zu knospen, aber nicht im Innern des Gastrovascularraumes, sondern auf der aboralen Fläche, auf der zapfenförmig ein hohler Anhang sich erhebt, an dessen Bildung das Entoderm und Ectoderm gleichmässig Antheil hat. Dieser Zapfen ist ein förmlicher Stolo prolifer, der nach einiger Zeit, wenn die jungen Medusen inzwischen — einstweilen freilich immer noch ohne Randkörperchen, Velum und Gallertsubstanz — zwölf Tentakel erhalten haben, an seinem Ende ganz dieselben einarmigen Knospen erzeugt, wie vordem das Mutterthier es gethan hatte. Nachdem diese Knospen in der oben geschilderten Weise zu zweiarmigen Geschöpfen geworden sind, fallen sie auch ihrerseits ab, um in dem Gastrovascularsystem der erwachsenen Meduse d. h. ihrer Grossmutter weiter sich zu entwickeln. Vorher aber hat sich an dem Stolo unterhalb der ältern Knospe schon eine neue angelegt, die dann auch ihrerseits wieder zu einer Anfangs einarmigen Meduse wird. Wie gross die Anzahl der auf

diese Weise von einer Mutterknospe erzeugten Individuen ist, lässt sich nicht bestimmen, dagegen aber ist leicht nachzuweisen, dass der Entwicklungszustand derselben während der ganzen Prolificationsperiode ohne Veränderung bleibt, alsbald aber Fortschritte macht, sobald die letztere aufhört. Im Laufe dieser Metamorphose geht dann auch der Stolo zu Grunde, eine Bildung übrigens, die weder bei Cunina Köllikeri, noch bei C. prolifera von den frühern Beobachtern bemerkt ist. Von der Existenz eines Dimorphismus zwischen der Knospenbrut und dem Mutterthiere, wie ihn besonders Häckel bei Cunina Köllikeri und Eurystoma rubiginosum annimmt, und auch Kölliker beobachtet zu haben glaubt — Letzterer wurde dadurch sogar veranlasst, die Knospenbrut als eine besondere von der Mutter massenhaft gefressene Medusenform (Stenogaster) zu deuten (J. B. 1853. S. 422) — konnte Mecznikoff sich nicht überzeugen, obwohl in der Segmentzahl der Knospen nicht selten Verschiedenheiten sich kundthaten, denn auch die erwachsenen Thiere zeigten die gleichen Schwankungen (zwischen 11 und 16). Mecznikoff ist desshalb auch geneigt, bei den übrigen knospenden Aeginiden diesen sg. Dimorphismus auf die gleichen Verhältnisse zurückzuführen. Ebenso bezweifelt derselbe, dass die nach Häckel im Geryonidenmagen knospenden Aeginiden mit der seinen Beobachtungen zu Grunde liegenden Cunina rhododactyla identisch seien.

Das auffallende Vorkommen von Quallenknospenähren im Magen der Geryonia oder Carmarina hastata, welches Häckel zur Aufstellung einer eignen „allöogenetischen" Fortpflanzungsform veranlasst hat (J. B. 1865. S. 192), findet durch zwei gleichzeitige, gegenseitig sich ergänzende Abhandlungen von Fr. Eilh. Schulze und Oulianin seine genügende Erklärung und zwar im Sinne Steenstrup's, der die betreffende Erscheinung von vorn herein für einen ungewöhnlichen Fall von Parasitismus zu halten geneigt war (J. B. 1866. S. 406). Allerdings war eine solche Deutung nur unter der Voraussetzung möglich, dass die sehr positiven Angaben Häckel's über den Zusammenhang der Knospenähre mit dem sg. Zungenkegel auf einem

Irrthum beruhten, allein diese Voraussetzung hat sich vollkommen gerechtfertigt. Mit der Häckel'schen Allöogenesis ist eine der allerfremdartigsten Erscheinungen aus der Lehre von der thierischen Fortpflanzung verschwunden.

Die Angaben Schulze's (über die Cuninen-Knospenähren im Magen von Geryonien, Graz 1875, 35 Seiten in Octav mit einer Kupfertafel, aus den Mittheilungen des naturwiss. Vereins in Graz 1875 besonders abgedruckt) stützen sich auf die Untersuchung zweier Geryonien, von denen die eine nicht weniger als acht an verschiedenen Stellen der Magenwand aufsitzende und verschieden grosse (bis 10 Mm) Aehren trug. Beide Exemplare wurden als Ger. hexaphylla Pér. bestimmt und erwiesen sich als geschlechtsreife Thiere. Es gilt das namentlich von dem einen, bei dem Verf. auch auf das Bestimmteste den Ursprung der Eier aus dem Ectoderm, nicht Entoderm, zu verfolgen vermochte. Auffallender Weise war dieses Exemplar auch ein Zwitter, indem die schmale bandartige Mittelzone der Genitalblätter statt des anliegenden Eier haltenden Epithellagers ein System von krausenartig vorspringenden Querwülsten zeigte, in denen Verf. bei starker Vergrösserung eine Ansammlung kleiner, ziemlich stark lichtbrechender kugliger Elemente erkannte, die um so sicherer als Spermatozoenzellen gedeutet werden konnten, als zwischen den oberflächlichen Lagen derselben entschiedene Spermatozoenköpfe (allerdings ohne Fäden) nachgewiesen werden konnten. In Betreff der Form und des Baues der Medusenknospen ergaben die Untersuchungen des Verf.'s Resultate, die mit den Angaben Häckel's vollkommen übereinstimmten. Anders aber, soweit diese Angaben auf die Beschaffenheit und die Befestigungsweise des Achsentheils der Aehren Bezug haben. Denn dieser letztere erwies sich nicht als ein solider Zapfen, sondern als ein Rohr, das aus einer äussern und innern Zellenlage und zweien dazwischen eingelagerten und durch eine hyaline Stützlamelle von einander getrennten Muskelschichten sich zusammensetzte, also im Wesentlichen den Bau eines Polypiden hatte. Und dieser Achsentheil ging nicht direct in das Körperparenchym der Geryonide über, sondern war

durch das äussere Epithellager der Aehre scharf und bestimmt dagegen abgegrenzt. Auch liess sich weiter noch constatiren, dass die Knospen nicht, wie Häckel wollte, als knopf- oder scheibenförmige Epithelialverdickungen ihren Ursprung nahmen, sondern als Ausstülpungen aus der Wand des Achsenschlauches entstanden, wie das übrigens auch schon von Noschin (J. B. 1865 S. 200) erkannt ist. Im abgelösten Zustande gleichen die Quallen der von Häckel abgebildeten Cunina rhododactyla, deren Zugehörigkeit zu einer früher beschriebenen Art freilich fraglich ist. Aus diesen Untersuchungen folgt nun ohne Weiteres, dass der Achsentheil der Cunina-Knospenähren nicht der veränderte Zungenkegel der Geryoniden sein kann, auch sonst nicht durch Umwandlung oder durch Auswachsen eines andern Theiles des Geryonidenleibes entstanden ist, sondern einen selbstständigen Körper darstellt, der, sonder Zweifel das Entwicklungsproduct eines Cuninenembryos, erst nach dem Festsetzen des letztern sich bildet und durch Knospung nun eine reiche Menge neuer Cuninenbrut liefert. Um diese Abstammung von einem Cuninenembryo plausibel zu machen, stellt Verf. die zahlreichen Beobachtungen von Vorkommen flimmernder Embryonen in der Magenhöhle verschiedener Cuninen (von Kölliker, Gegenbaur, Keferstein und Ehlers u. A.) zusammen, die gewöhnlich allerdings als Abkömmlinge ihrer Träger betrachtet werden, wahrscheinlich aber, wie Verf. — mit Unrecht — annimmt, gleich dem von Mc. Cready (J. B. 1859. S. 171) beschriebenen Parasiten der Turritopsis, aus Eiern sich entwickelten und fremde Eindringlinge darstellten.

Was Schulze hier vermuthet, das wird nun von Uljanin (über die Knospung der Cuninen im Magen der Geryoniden, vorläuf. Mittheilung im Archiv für Naturgesch. 1874. Th. I. S. 333—337) durch directe Beobachtungen als vollkommen richtig nachgewiesen. Die jüngsten Entwicklungszustände des spätern Schmarotzers, die Verf. theils frei im Meere fischte, theils auch und öfters noch im Magen und den radialen Canälen der Geryonia hastata (zuweilen in grosser Menge) antraf, erschienen als flimmernde Körper von linsenförmiger Gestalt, die in ihren

zwei Keimschichten eine mit feinkörniger Nahrungsmasse gefüllte Höhle umschlossen. Auf eine von unserm Verf. nicht klar geschilderte Weise verwandeln sich diese Larven dann in einen kegel- und glockenförmigen Körper, dessen Mundrand sich mit kurzen tentakelförmigen Auswüchsen umgiebt — Verf. vergleicht denselben mit dem als Pyxidium von mir beschriebenen quallenartigen Wesen (J. B. 1856. S. 241) — und sich mit diesem an irgend einer Stelle des Geryonidenkörpers festsetzt. Am häufigsten geschieht das an der Zunge oder der innern Magenwand, doch beobachtete Verfasser auch Exemplare, die hinter dem Velum oder an der Subumbrella mehr oder minder dicht mit derartigen jungen Cuninapolypen besetzt waren. Dass nur ein einziges Thier sich festsetzt, ist fast als Ausnahme zu betrachten. Die Parasiten haften ziemlich fest, leben aber nach vorsichtiger Abtrennung lange in Versuchsgläsern und entwickeln sich hier auch weiter, indem sie auf Kosten des eingeschlossenen Nahrungsmateriales rasch wachsen und die Anfangs mehr breite und niedrige Form mit einer längern vertauschen. Die Anlage der ersten Knospen ist übrigens schon an solchen Polypen zu beobachten, die noch nicht angeheftet sind. Leider liess sich die Aufzucht der jungen Cuninen nicht bis zur Geschlechtsreife durchführen, so dass auch die Art, zu der die Parasiten — Schulze vermuthet in ihnen (wohl mit Recht) mehr Commensalen als Parasiten — gehört, nicht bestimmt werden konnte. Anfangs hatten die Knospen eine grosse Aehnlichkeit mit Cunina discoidalis Kf. Ehl., aber später ging diese verloren, indem sich auf jedem Segmente zwei neue Randkörperchen mit den zugehörigen Mantelspangen entwickelten. Ebenso bedarf es noch der Feststellung, wie weit der hier beobachtete Generationswechsel verbreitet ist. Da auch die Mc. Crady'sche Form eine echte Cunina ist, vermuthet Verf., dass vielleicht alle Arten dieses Genus — zum Unterschiede der Gruppe Polyxenia, die sich direct entwickelt — einem Generationswechsel unterworfen seien. (Die ausführliche Arbeit Uljanin's ist inzwischen — leider wiederum in russischer Sprache — in dem 25. Bande der Protocolle

der Gesch. naturf. Freunde in Moskau, 16 Seiten in Quarto mit zwei schönen Kupfertafeln 1876, veröffentlicht worden.)

Schulze handelt „über den Bau von Syncoryne Sarsii und der zugehörigen Meduse Sarsia tubulosa“ (Leipzig 1873. 38 S. in Quart mit drei Kupfertafeln). Die Darstellung berücksichtigt in gleich erschöpfender Weise die anatomischen so gut, wie die histologischen Verhältnisse und schliesst sich durch Methode und Sorgfalt der Untersuchung an die schon früher in unsern Berichten berücksichtigte Monographie über Cordylophora lacustris an. In vielfacher Beziehung ergiebt sich zwischen beiderlei Formen auch eine grosse Uebereinstimmung. So namentlich in der Bildung des Ectoderms und dem Auftreten einer Stützlamelle zwischen den beiden Zellhäuten, der Structur der Arme, der Bildung der Nesselkapseln u. s. w. Die nach Aussen frei hervorragenden Spitzen der Nesselzellen (Cnidocils) sind complicirter gebaut als bei den verwandten Hydroiden und keineswegs mit den schon seit längerer Zeit bekannten sg. Palpocils zusammenzustellen, die eine sehr viel beträchtlichere Länge besitzen und vom Verf. als reine Tastapparate betrachtet werden, während den erstern nach wie vor eine Rolle bei der Entladung der Nesselkapseln vindicirt wird. Allerdings hat es dem Verf. auch bei Syncoryne nicht glücken wollen, ein Nervensystem nachzuweisen, allein damit dürfte der wirkliche Mangel eines solchen noch keineswegs bewiesen sein. Ueber oder zwischen den den Stützlamellen dicht aufliegenden, aber damit keineswegs continuirlichen Muskelfasern der Polypenköpfchen könnten immerhin feine Nervenfasern verlaufen, ja selbst kleine Ganglien im Innern der Capitula oder an andern Stellen vorhanden sein. Die Zellen des Entoderms tragen, so weit sie den Innenraum begrenzen, sämmtlich eine feine Geissel. Die Medusengeneration besitzt natürlich — in Uebereinstimmung mit den Anforderungen ihrer Lebensweise — eine vollständigere histologische Bildung, obwohl auch sie im Wesentlichen aus Ectoderm, Entoderm und einer dazwischen hinziehenden Gallertlage sich aufbaut. Die letztere hat hier und da, wie z. B. im Velum, wesentlich die Charaktere der frühern Stützmembran, er-

reicht aber in der Glocke eine sehr ansehnliche Dicke und ist hier in zwei über einander liegende Schichten getheilt, die in den Radien und Interradien zusammenhängen, sonst aber getrennt sind und einen flachen Hohlraum zwischen sich nehmen, der an der dickern Aussenwand einen platten Zellenbelag zeigt und, wie schon oben (S. 379) erwähnt, vom Verf. als Leibeshöhle (Coelom) in Anspruch genommen wird. Die Gallertschicht selbst parallelisirt Verf. dem Mesoderm der höhern Thiere, während er den coelenterischen Apparat in ganzer Ausdehnung als Darm betrachtet, wie das bekanntlich auch von Noschin, Semper, Häckel u. A. geschieht. Die Fasern, die durch die Dicke der Gallertschicht hindurchziehen, sich also zwischen den Zellenüberzügen derselben ausspannen und damit vielleicht in continuirlicher Verbindung stehen, dürften wohl als elastische Fasern gedeutet werden. Das Entoderm beschränkt sich jederzeit nur auf eine einschichtige zellige Auskleidung des Gastrovascularsystemes, während das Ectoderm nicht bloss die Epidermiszellen mit den tiefer gelegenen Nesselzellen — die zweierlei Kapseln, je mit besonders geformten Cnidocils ausscheiden — bilden, sondern auch Muskelfasern, Nerven und die Geschlechtsproducte, weibliche so gut, wie männliche, aus sich hervorgehen lassen. Das Nervensystem erscheint als ein aus etwa acht Fasern bestehender circulärer Strang, der an derselben Stelle, wie bei den Geryoniden, dicht unterhalb des Ringkanales zwischen dem Gallertmantel und der Insertion des Velums gefunden wird. Der Magenschlauch besitzt ausser den (nur an der Umbrella, dem Velum und den Tentakeln) quergestreiften Muskelfasern, die der hyalinen Stützlamelle aufliegen und einen circulären Verlauf haben, unterhalb dieser Lamelle noch eine dünne Lage längsverlaufender blasser und glatter Fasern, die Verf. gleichfalls dem Muskelsysteme zurechnet. Eier und Samenkörperchen entwickeln sich ausserhalb der Stützlamelle, obwohl Allman (bei Laomedea) die erstern von einer beutelförmigen Eortsetzung derselben umgeben sein lässt und somit aus dem Entoderm ableitet. In Betreff der Synonymie ist zu erwähnen, dass die vom Verf. untersuchte Art, die bei Warnemünde in einer Tiefe von 7—8

Faden durchaus nicht selten ist, wahrscheinlich auch mit Coryne mirabilis Agass. und Syncoryne decipiens Duj. zusammenfällt. Die künstliche Aufzucht (in Aquarien) lieferte immer nur kümmerlich entwickelte Formen, weniger und einfacher verästelt, mit geringerer Tentakelzahl, blasser und weniger gefärbt.

Nach Koch's Untersuchungen an Coryne und Tubularia, so wie an Saccanthus und Veretillum sollen die Eier übrigens, und ebenso auch die männlichen Zeugungsproducte, durch Umwandlung von Entodermzellen ihren Ursprung nehmen. Ebenso lassen sich bei Tubularia die wulstförmigen Verdickungen der Leibeswand im oralen und aboralen Körperabschnitte, die aussen von der Muskelschicht und dem Ectoderm bedeckt sind, auf das Entoderm zurückführen. An den flimmerlosen Planulae unterscheidet Verf. die auch sonst vorkommenden zwei Zellenschichten, die einen kleinen Innenraum einschliessen. Die Tentakel, die Anfangs in vierfacher Anzahl erscheinen, sind Ausbuchtungen des Ectoderms, mit einer Füllung von Entodermzellen im Innern. A. a. O.

Unter dem Titel: de la distinction du testicule et de l'ovaire (Bruxelles 1874, 68 Seiten mit 2 Tafeln) schildert Ed. van Beneden in den Bullet. Acad. roy. Belgique T. XXXVII die Entwicklung der Genitalproducte in den medusoiden Geschlechtsthieren von Hydractinia echinata. Das Hauptresultat seiner Untersuchungen lässt sich in den Satz zusammenfassen, dass die Eier Entwicklungsproducte des Entoderms, die Samenkörperchen aber solche des Ectoderms sind. Verf. ist der Ansicht, dass dieser Satz auch für andere Thiere Geltung besitzt und glaubt in dem Nachweis eines derartigen verschiedenen Verhaltens sogar den Ausgangspunkt einer neuen Befruchtungstheorie gefunden zu haben. Nach einem kurzen Ueberblicke über das Vorkommen und die Bedeutung der Keimblätter für den Aufbau der Thiere und einer historischen Darstellung der vielfach sich widersprechenden Angaben über die Abstammung der Geschlechtsproducte bei den Coelenteraten, resp. deren Beziehungen zum Ectoderm und Entoderm, schildert Verf. zunächst den anatomischen und histologischen Bau von

Hydractinia. Wir heben daraus die Thatsache hervor, dass Ectoderm und Entoderm dieses Thieres durch eine structurlose dünne Stützlamelle geschieden sind, der äusserlich eine dünne aus langen Fasern bestehende Muskelschicht aufliegt. Obwohl diese Fasern ihren eigenen von körniger Substanz umgebenen Kern besitzen, glaubt Verf. doch behaupten zu können, dass dieselben durch einen dünnen Protoplasmafaden den Ectodermzellen verbunden seien, dass mit andern Worten auch Hydractinia ein Neuromuskelepithel besitze, wie Hydra (nach Kleinenberg), nur dass die Differenzirung von Zellen und Muskelfasern hier bereits weitere Fortschritte gemacht habe. In der von einer überall einfachen Lage langgestreckter Geisselzellen gebildeten Entodermschicht bemerkt man nun an den bekanntlich tentakellosen Ammen schon vor dem Auftreten der Geschlechtsknospen da, wo diese sich unter Theilnahme der gesammten Leibeswand später nach Aussen hervorstülpen, eine Anzahl von Zellen, die durch den Besitz eines ungewöhnlich grossen und hellen bläschenförmigen Kernes vor den übrigen sich auszeichnen. Es sind die Zellen, die dazu bestimmt sind, später in die Eier sich zu verwandeln. Diese Weiterentwicklung geschieht aber erst nach dem Uebertritte derselben in die an der betreffenden Stelle knospenden Geschlechtsthiere (sporosacs), und zwar dadurch, dass die Zellen unter Verlust ihrer Geissel zu kugligen Ballen von ansehnlicher Grösse auswachsen und durch die anliegenden unveränderten Zellen allmählich nach Aussen in die Tiefe des Entoderms hinübergedrängt werden. Anders aber verhält es sich in den männlichen Geschlechtsknospen, die bei der Dioecesie der Hydractinien bekanntlich immer an besonderen Stöcken gefunden werden. Die Samenzellen entstehen nicht nach Art der Eizellen, wie man früher ohne Weiteres anzunehmen pflegte, sondern knüpfen (ohne alle Theilnahme des Entoderms) an die Metamorphose des Ectoderms an, das auf bestimmter Entwicklungsstufe zapfenartig vom Ende der Knospen gegen das Entoderm hineinwuchert, wie das für die medusoiden Anhänge des Siphonophorenkörpers so vielfach beobachtet und beschrieben ist. Allerdings geht nicht die gesammte

Masse dieses „Knospenkernes“ in die spätern Genitalstoffe über, sondern bloss die innere Lage (lame testiculaire), die durch Bildung eines nach Aussen offenen Spaltraumes — desselben Raumes, der sich bei andern Formen in den Glockenraum verwandelt — von der in den Mantel der Geschlechtsknospe eingehenden sg. Lame medusoide abtrennt. Auch in den weiblichen Anhängen entsteht ein solcher Knospenkern, aber er bleibt kleiner, mitunter sogar abortiv, und hat keinerlei Antheil an der Bildung der Geschlechtsproducte, die sich schon deutlich als Eier erkennen lassen, wenn die Ectodermwucherung anhebt. Verf. sieht in dem Knospenkern der weiblichen Anhänge übrigens gleichfalls das Rudiment eines Testikels und vindicirt den letztern damit einen „morphologischen Hermaphroditismus“, allein Ref. möchte die Berechtigung einer derartigen Auffassung doch stark in Zweifel ziehen. Nicht bloss, dass man in diesem Falle auch in den männlichen Anhängen einen gleichen Hermaphroditismus, d. h. das Auftreten abortiver Eier erwarten sollte, wie sie Verf. in dem Stiele der weiblichen Geschlechtsknospen beobachtet hat, es müssten bei solcher Auffassung consequenter Weise auch die andern Medusoiden, die auf gleiche Weise entstehen, wie z. B. die Schwimmglocken der Siphonophoren, als rudimentäre Männchen gedeutet werden, was doch kaum zulässig sein dürfte. Der Knospenkern hat nach der Ansicht des Ref. zunächst nur — wie etwa der epitheliale Lippenwulst der Wirbelthiere für die Abtrennung der Lippe — für die Bildung des abstehenden Mantels oder, wenn man lieber will, der Glockenhöhle Bedeutung, und nicht für die Entwicklung der männlichen Geschlechtsproducte, die, so zu sagen, bloss gelegentlich daraus hervorgehen.

Einen Abriss der hier angezogenen Untersuchungen veröffentlicht van Beneden auch in Gervais, Journal de Zool. T. III. Nr. 5.

Kowalewsky verfolgt in der schon mehrfach angezogenen Abhandlung (l. c. p. 1—3 Tab. I) die Entwicklung der Campanularie aus den Eiern von Eucope polystyla, die er vom Boden der Gefässe auffischte, in denen er diese Meduse in männlichen und weiblichen Exemplaren aufbe-

wahrte. Nach Ablauf der Furchung, die auch hier ganz regelmässig vor sich geht und je wiederum durch eine Theilung der Kerne eingeleitet wird, hat der Dotter die Gestalt einer einschichtigen Keimblase mit weiter Furchungshöhle. Die Wand dieser Blase liefert das spätere Ectoderm, ist aber insofern auch die Bildungsstätte des Entoderms, als dieses — freilich in sehr eigenthümlicher Weise — von der Innenfläche der Blase ausgeschieden wird. Die Zellen desselben entstehen nämlich als fetttropfenartige kleine Ballen, die zunächst in spärlicher Anzahl zwischen den Ectodermzellen hervorknospen und erst nach ihrer Abtrennung von dem Mutterboden einen Kern erkennen lassen. Die Zahl dieser Zellen vergrössert sich allmählich, bis schliesslich der ganze Innenraum der Larve, die inzwischen schon längst ihr freies Leben begonnen hat, auch schon Nesselkapseln trägt, davon erfüllt ist. Sobald dieses Stadium erreicht ist, entsteht die Anlage der künftigen Verdauungshöhle, aber nicht etwa durch Einstülpung, sondern selbstständig im Innern der Entodermmasse, die in der Längsachse des allmählich immer mehr sich streckenden Körpers eine Spalte bildet, welche sich bald zu einem grössern Hohlraum ausweitet, ohne jedoch jemals (vor Bildung des Polypenköpfchens) nach Aussen hindurchzubrechen. Gleichzeitig differenzirt sich das Ectoderm in zwei peripherische Zellenlagen, von denen die äussere nach der Vermuthung des Verf.'s dazu bestimmt ist, die Cuticula auszuscheiden. Allerdings geschieht das erst nach dem Festsetzen der Larve, nach dem unser Thier auch insofern sehr auffallend sich verändert, als die Nesselkapseln schwinden und der langgestreckte Körper eine vierlappige flache Scheibenform annimmt. Aus dem Mittelpunkte dieser Scheibe erhebt sich dann nach einiger Zeit ein stilförmiger Zapfen, der unter Theilnahme sowohl des Entoderms, wie auch des Ectoderms immer höher wächst und am äussersten Ende schliesslich die keulenförmige Verdickung des spätern Polypenkopfes erkennen lässt.

Nach den Beobachtungen von du Plessis soll Campanularia volubilis nach Umständen freie Medusen (Winters) und Gonophoren (Sommers) erzeugen, aus denen

flimmernde Larven hervorkommen. Sur un cas de double génération alternante chez le Campanularia volubilis. Bullet. Soc. Vaud. XII. p. 429—435.

Bei Campanularia neglecta Ald. findet Hincks die bisher bloss von Allman bei Schizocladium beobachteten planulaartigen Fortpflanzungskörper in den Endanschwellungen gewisser Seitenzweige. Er ist geneigt diese Art der Fortpflanzung („Schizocladism") für weiter verbreitet unter den Campanulariaden und Hydroiden überhaupt zu halten und bezweifelt desshalb auch die Berechtigung des Gen. Schizocladium, das er als eine vermuthliche Obelia in Anspruch nimmt. Ann. and. Mag. nat. hist. Vol. X. p. 390, 391. Pl. XX.

Allman versucht den Nachweis, dass die weiblichen Gonangien von Halecium als modificirte Segmente eines (polypentragenden) Seitenzweiges und nicht als (polypenlose) Hydrotheken zu deuten seien, wie die männlichen Gonangien, die in Nichts von den entsprechenden Gebilden der übrigen Hydroiden abweichen, obwohl sonst Hydrotheken bei Halecium fehlen. On the homology of the gonangium in the genus Halecium, Quarterly Journ. micr. Sc. 1873. Vol. XIII. p. 55—58 mit Holzsch. (Sollte die hier vorliegende Dimorphie der weiblichen und männlichen Gonangien nicht dafür sprechen, dass auch die gewöhnlichen Hydrotheken nur veränderte Segmente darstellen?)

Die Nematophoren der Plumulariaden (Sarcothecae Hincks) enthalten in ihrem Chitinbecher nach den Beobachtungen von Hincks (Ann. nat. hist. Vol. X. p. 385—389) keineswegs, wie man früher meist annahm, einen formlosen Protoplasmakörper, sondern einen cylindrischen Zapfen, der am freien Ende in zwei über einander stehende Lappen ausläuft, von denen nur der untere sich pseudopodienartig verlängert, während der obere eine Batterie von Nesselzellen in sich einschliesst und deren Fäden gelegentlich frei nach Aussen hervortreibt. Verf. glaubt diesen Gebilden eine mehr nutritive als defensive Bedeutung beilegen zu dürfen und bezieht sich dabei u. a. auf die von Allman über den Bau der Graptolithen ausgesprochene Ansicht, auf welche wir weiter unten zurückkommen. Ueber die

morphologische Bedeutung des Apparates schweigt der Verf., er scheint auch keineswegs geneigt, die Nematophoren als veränderte Polypiden gelten zu lassen, obwohl seine eignen Beobachungen es doch nahe legen, den Nesselknopf als (einfachen) Taster zu deuten und den pseudopodienartig sich verlängernden Fortsatz dem Mundrüssel eines gewöhnlichen Polypen zu vergleichen.

An der Aussenfläche der Tentakel von Cordylophora lacustris, die inzwischen auch (Perrier, Arch. zool. expér. T. II. p. XVII) im Pariser Pflanzengarten aufgefunden ist, beobachtet Dönitz jetzt (Archiv für Anatomie und Physiol. 1872. S. 1—4, über Cordylophora lacustris) ähnliche bewegliche Anhänge, wie er sie früher in den Saugtentakeln der Siphonophoren beobachtet hatte. Sie werden „Wimperhaken" benannt und als Fortsetzungen der protozoischen Substanz beschrieben, aus der die äussere Haut unserer Thiere bestehen soll.

Das vielfach beobachtete Vorkommen von jungen Pycnogoniden in Hydroiden, bes. Coryne, ist nach Semper (über Pycnogoniden und ihre in Hydroiden schmarotzenden Larvenformen, Arbeiten aus dem zoolog. zootom. Institute in Würzburg, Bd. I. S. 263 ff.) nicht dahin zu deuten, dass dieselben an Ort und Stelle sich aus Eiern entwickelt haben, welche von den Müttern daselbst abgesetzt wurden, sondern die Folge einer activen Einwanderung der Anfangs bekanntlich sechsbeinigen Larven. Die mit solchen Parasiten besetzten Polypen unterliegen einer Degeneration, deren Grad mit der Zahl der Parasiten zunimmt. Die Tentakel verkümmern, und die Ammen bilden nur wenig oder gar keine Geschlechtsknospen. Unter allen Umständen aber behält der Polyp seine Mundöffnung, aus der die jungen Pycnogoniden später auskriechen.

Grobben handelt in dem 72. Bande der Sitzungsber. der Wiener Akademie (1875 1. Abth. S. 1—32 mit 2 Taf.) über „Podocoryne carnea" und schildert dabei den gröbern und feinern Bau dieses Polypen und seiner Meduse. Die Skeletspitzen, die dem Wurzelskelet ganz nach Art der Polypen aufsitzen und auch gleich diesen als ursprünglich nur weichhäutige Ausstülpungen der gesammten Leibes-

wand entstehen, ihr Ectoderm und Entoderm überdies zeitlebens behalten, werden vom Verf. als eine eigne Art von Polypen (Skeletpolypen) bezeichnet. Auch die schon von Hincks gesehenen „Spiralzoiden", die Allman als abnorm veränderte Nährpolypen betrachtet wissen wollte, bilden, wie bei Hydractinia, eine selbstständige Individuenform, die aber nur den männlichen Stöcken zukommt, in der Nähe der proliferirenden Individuen und am Rande der Colonie gefunden wird. Wegen der massenhaften Einlagerung grosser Nesselkapseln an dem mundlosen Ende und der grossen Beweglichkeit werden die betreffenden Anhänge als Vertheidigungspolypen gedeutet. Verf. vergleicht sie, wohl mit Recht den sg. Nematophoren der Plumulariaden, obwohl Form und Aussehen noch mehr an die entsprechenden Bildungen gewisser Campanulariaden, wie namentlich Ophiodes und Lafoeina, erinnert. Eine äusserlich das Wurzelskelet überziehende Ectodermschicht, wie Allman sie annahm, fehlt nach unserm Verf. gänzlich; nur die Spitzen tragen gelegentlich einen von Aussen angelagerten weichen Ueberzug. Zwischen Ectoderm und Entoderm liegt eine äusserlich von Muskelfasern bedeckte Stützlamelle, die um so dicker ist, je kräftiger die Muskulatur sich entwickelt zeigt. Die Fasern selbst erwiesen sich trotz ihrer verhältnissmässig beträchtlichen Länge und Stärke als Fortsetzungen der Ectodermzellen, die also auch hier als Neuromuskelzellen im Sinne Kleinenberg's aufzufassen sind. Die Medusenknospen entwickeln, wie die Medusoiden der Siphonophoren, einen Knospenkern, aus dem nach der Darstellung des Verf.'s die weiblichen Geschlechtsstoffe eben so, wie die männlichen hervorgehen. Die Ausbildung dieser Producte erfolgt übrigens lange vor dem Freiwerden der Medusen. Zum Schluss beschreibt Verf. die durch den Parasitismus der Pycnogonidenlarven erzeugten Degenerationen der Nährpolypen und proliferirenden Individuen, so wie eine Anzahl von Missbildungen, unter denen eine Zwillingsmeduse, wie sie auch Allman auffand, und eine solche mit nur drei Tentakeln besonders hervorzuheben sein dürfte. Die Entstehung der Zwillingsmeduse wird durch die Annahme erklärt, dass aus dem Stiele der Medusenknospe,

wie das in der That gelegentlich vorkommt, eine zweite in nächster Nähe geknospt sei.

Durch Gerbe's Abhandlung über die Entwicklung und Metamorphose von Coryne squamata (Journ. Anat. et Physiol. 1875. p. 441—451 Tab. XI—XIII) werden unsere bisherigen Kenntnisse nur wenig erweitert.

Anders aber verhält es sich mit den Untersuchungen, welche Allman „on the structure and development of Myriothela" in den Transact. roy. Soc. (Vol. 165. P. II. p. 549—575 Tab. LV—LVIII, im Auszuge Proceed. roy. Soc. 1875. Vol. XXIII. p. 250—254 und Ann. nat. hist. Vol. XIV. p. 317—321) niederlegt hat, indem diese uns mit zahlreichen und zum Theil sehr unerwarteten Thatsachen bekannt machen und insofern über die Natur dieses so interessanten Hydroiden ein neues Licht verbreiten, als sie unzweifelhaft nachweisen, dass derselbe kein einfaches Thier ist, wie bisher sehr allgemein geglaubt wurde, sondern eine Thiercolonie mit vier von einander verschiedenen Individuenformen. Die frühere Auffassung erklärt sich durch den Umstand, dass der bei Weitem grösseste Theil des Hydroiden von einem einzigen mächtig entwickelten Nährthiere (hydranth) gebildet ist, das den Stamm der gesammten Colonie bildet und mit seinem von einer Chitinscheide bedeckten Wurzelende auf Steinen u. dgl. festsitzt, während das cylindrische, lange und ausserordentlich contractile Kopfende mit einer beträchtlichen Menge (mehreren Hundert) geknöpfter Tentakel besetzt ist. Das Mittelstück trägt die Gonophoren (Geschlechtsthiere), die bekanntlich sessil sind, aber nicht direct an dem Nährthiere knospen, sondern an besonderen Seitenzweigen (blastostyles), die ganz nach Art des Nährthieres gebaut sind, nur kleiner und mundlos bleiben und eine nur geringe Anzahl von kurzen Tentakeln tragen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Anhänge, wie schon Hincks wollte, besondere proliferirende Individuen darstellen, wie sie vielfach bei den Hydroiden gefunden werden. Neben der Anheftungsstelle derselben erhebt sich aber noch eine andere bisher übersehene Form von Anhängen (claspers), einfache tentakelartige Fortsätze von cylindrischer Form und grosser Beweglichkeit, die den

spiraligen oder schlangenartigen Wehrthieren der Hydractinen verglichen werden, aber nicht, wie diese, zur Vertheidigung dienen, sondern eine bisher noch nirgends beobachtete Verwendung finden, indem sie mittelst ihres fast saugnapfartig gestalteten Endstückes die von den weiblichen Geschlechtsthieren gebildeten und nach der Reife (Befruchtung?) hervortretenden Eier an sich befestigen und in Form eines kugligen Aufsatzes bis zum Ausschlüpfen der Larve umhertragen. (Mit Rücksicht auf diesen Umstand möchte Ref. für die betreffenden Anhänge den Namen Oophoren in Vorschlag bringen.) Männliche und weibliche Geschlechtsthiere haben eine einfache Kugelform mit Manubrium, aber ohne Radiärkanäle und stehen ziemlich regellos an demselben Fruchtzweige neben einander. Bei mikroscopischer Untersuchung erkennt man überall bei unsern Thieren ein Ectoderm und Entoderm, die beide von einer mehrfachen Zellenschicht gebildet sind und eine von Muskelfasern belegte Stützmembran zwischen sich nehmen. Die letztere bildet zahlreiche zottenförmige Vorsprünge, die in den Innenraum hineinragen und an ihrer freien Oberfläche mit Flimmerhaaren und Pseudopodien besetzt sind. Ihre Zellen haben eine sphäroidale Gestalt und enthalten am Ende der Zotten gewöhnlich eine Körnermasse, die wohl als ein Excretstoff aufzufassen sein möchte, da man derartige Zellen nicht selten auch frei in dem verdauenden Hohlraume antrifft und durch den Mund nach Aussen hervortreten sieht. Das Ectoderm zerfällt in zwei scharf gegen einander abgesetzte Lagen, von denen die äussere aus runden, die innere aber aus keulenförmigen Zellen sich zusammensetzt, die pallisadenförmig der Muskelschicht aufsitzen, ohne dass Verf. jedoch einen deutlichen Zusammenhang damit constatiren konnte. Dafür aber sieht man die Wurzelenden derselben häufig zusammentreten, so dass dadurch gelegentlich der Anschein von förmlichen Zellenbäumchen entsteht. Verf. ist geneigt, diese Zellen für nervöse Elemente zu halten. Ebenso möchte er eine eigenthümliche Form von Nesselkapseln, die neben andern unverkennbaren Gebilden dieser Art in den knopfförmigen Endanschwellungen der Tentakel gefunden wurden, statt

eines dünnen und langen Fadens aber einen kurzen ziemlich dicken Cylinder in sich einschliessen, „wegen ihrer Aehnlichkeit mit Pacinischen Körperchen“ als Sinnesorgane in Anspruch nehmen. Was Verf. über die Entwicklung der Geschlechtsthiere oder Geschlechtskapseln mittheilt, lässt sich mit unsern bisherigen Erfahrungen über diese Gebilde nur schwer vereinigen. Die erste Andeutung derselben entsteht unter der Form einer Ausstülpung des Innenraumes, welche die Stützlamelle vor sich hertreibt und in das Ectoderm hineindringt, ohne Anfangs mehr als eine leichte Auftreibung desselben hervorzurufen. Dicht vor dieser Aussackung entsteht nun innerhalb der Stützlamelle ein Gebilde, das mit dem sg. Knospenkern der Medusoiden die grösseste Aehnlichkeit hat, aber nach unserm Verf. von dem Ectoderm völlig unabhängig ist. Es soll einen selbstständigen mit protoplasmatischer Substanz gefüllten Hohlraum (gonogenetic chamber) darstellen, dessen Inhalt sich mit der Vergrösserung und weitern Entwicklung des Anhanges sehr bald in eine Zellenmasse differenzirt. In den männlichen Gonophoren nun führen diese Zellen im Lauf der Zeit direct zu der Bildung von Samenelementen, die bei Myriothela übrigens eine ungewöhnliche Kleinheit besitzen. Anders aber in den weiblichen Anhängen, in deren Innerm diese Zellen allmählich zusammenschmelzen und schliesslich ein einziges von zahlreichen Kernen durchsetztes grosses Plasmodium bilden. Dieses Plasmodium nun repräsentirt das Ei, das von einer dünnen Membran bedeckt, nach seiner Reife aus der lebhaft sich contrahirenden Hülle hervortritt und dann auf der benachbarten Oophore sich befestigt. Erst jetzt beginnt die Furchung, indem der Inhalt der Eihaut wieder in zahlreiche gekernte Kugeln zerfällt, die sich zu einer Hohlkugel mit mehrfach geschichtetem Ectoderm und Entoderm zusammengruppiren. Nach einiger Zeit bemerkt man auf der Oberfläche derselben eine Anzahl von Oeffnungen, die je in einen nach innen hineinragenden handschuhfingerartigen Fortsatz führen. Die Anhänge, an denen beide Keimhäute betheiligt sind, repräsentiren die ersten Tentakel, wie man erkennt, wenn dieselben, bei der jetzt

erfolgenden Geburt, nach Aussen umgestülpt werden. Der junge Embryo ist, wie bei den Tubularien, eine Actinula. Anfangs von einer kugligen Form, streckt sich derselbe alsbald, um dann im Umkreis des einen abgerundeten und offenen (mit Mund versehenen) Endes eine Anzahl stumpfer Höcker zu bilden. Diese letztern sind die Anlagen der bleibenden Tentakel, denn die zuerst gebildeten langen und cylindrischen Anhänge — dieselben Gebilde also, welche bei den Tubularien den hintern Tentakelkranz darstellen — gehen nach dem Festsetzen allmählich wieder verloren. Nachdem dieselben verschwunden, hat das junge Thier zunächst eine sehr einfache cylindrische oder keulenförmige Gestalt. Es ist kaum etwas Anderes, als der spätere Kopf, an dem das Wurzelende und Mittelstück kaum angedeutet sind, und die Anhänge des Mittelstückes natürlich noch gänzlich fehlen.

Kaum minder interessant ist die Erweiterung, welche unsere Kenntnisse durch die Entdeckung eines sonderbaren im Schwämmen lebenden und davon bis auf das vordere Körperende völlig umwucherten Hydroid-Polypen gewonnen haben. Die ersten Andeutungen über die Existenz derartiger Geschöpfe finden wir bei Eimer, der auf der Leipziger Naturforscherversammlung 1872 (Bericht S. 62) bei verschiedenen Kieselschwämmen aus der Gattung Esperia und Reniera, sowie bei einem Myxillaartigen Hornschwamme besondere polypoide Ernährungs- und Fangthiere beobachtet haben wollte, die mit Tentakeln ausgestattet wären und in chitinigen Röhren lebten, wie Polypen, trotzdem aber integrirende Bestandtheile der Schwämme darstellten, indem ihre Weich- und Hartgebilde continuirlich in die entsprechenden Gewebstheile derselben übergingen.

Um die gleiche Zeit etwa berichtete Carter von kleinen, in erweiterten Hohlräumen, wahrscheinlich den Excretionscanälen, von Reniera (bs. R. fibulata Schm.) lebenden Polypen, deren nach Aussen hervortretende Tentakel dicht mit Nesselkapseln besetzt wären (Ann. nat. hist. 1872. T. X. p. 50, parasitic polyps and thread-cells in the parenchyme of a sponge). Er spricht dabei die Vermuthung aus, dass diese Nesselzellen Veranlassung zu der gleichfalls

von Eimer (vergl. weiter unten) aufgestellten Behauptung vom Vorkommen genuiner Nesselorgane bei Renieren u. a. Schwämmen gegeben habe. Die ebenfalls hieher gehörigen Mittheilungen von Kowalewsky haben wir schon oben angezogen (S. 393). Diese Mittheilungen haben nun durch die Untersuchungen von Allman (Nature 1874. Vol. X. p. 257 oder Ann. nat. hist. T. XIV. p. 237 — ausführlicher und mit einer Tafel Abbild. versehen in den Transact. Linnaean Soc. sec. ser. Zoology Vol. I. p. 61—66 Tab. XIV.) ihren vorläufigen Abschluss gefunden. Der nach Art eines Hydroidpolypen von einem röhrigen Chitinskelete umgebene verästelte Stamm ist völlig versteckt im Schwammkörper, so dass im entfalteten Zustande nur die in dichter Reihe und grosser Anzahl nebeneinander stehenden Tentakel nach Aussen hervorragen. Die Mundöffnung liegt in Mitten einer flachen Kopfscheibe und führt in einen Hohlraum, in den von den Seiten her vier kreuzweise gestellte Falten hineinragen, die nach unserm Verf. je ein Längsgefäss in sich einschliessen, das unterhalb des Tentakelkranzes in ein hier gelegenes Ringgefäss überführen soll. Nach hinten gehen diese Falten allmählich verloren; Verf. glaubt, dass sich hier die Längsgefässe in den Röhrenraum öffnen. Das Chitinsklelet zeigt eine quere Ringelung und springt von Zeit zu Zeit mit vier gleichfalls kreuzweise gestellten Zapfen nach Innen hinein. Ueber die Geschlechtsverhältnisse liess sich Nichts eruiren, doch meint Verf., dass sich die Genitalien von den Längswülsten entwickeln würden. Die Charaktere dieses sg. *Stephanoscyphus mirabilis* sind von dem gewöhnlichen Verhalten der Hydroiden in mehrfacher Beziehung so verschieden, dass der Verf. die Frage erörtert, ob der Polyp überhaupt diesen Thieren und nicht etwa den Akalephen zugehöre. Schliesslich entscheidet sich derselbe dahin, dass die betr. Form eine eigene neue Gruppe der Hydrasmedusen (Hydrozoen) darstelle, die als Ord. Thecomedusae bezeichnet und charakterisirt wird als: Animal composite, zooids medusiform, with circular and radiating canals and included in a chitinous rooted perisarc, which forms thecae, within which they are retractile.

Stephanoscyphus n. gen. Terminal orfice surrounded by

a single circlet of simple filiform contractile tentacula, four longitudinal canals; velum and manubrium undeveloped. Generative elements formed in the walls of the longitudinal canals (?).

Wir wollen zum Schlusse übrigens noch hinzufügen, dass inzwischen Fr. Eilh. Schulze, der ein ganz ähnliches, wenn nicht identisches Thier untersucht hat (*Spongicola fistularis*), die Existenz der von Allman beschriebenen Canäle leugnet und dieselben auf vier Falten der Stützlamelle zurückführt, welche in die Bildung der wulstförmigen Erhebungen eingehe. Aehnliche Bildungen finden sich bei den Scyphistomen, und in der That trägt Schulze auch keinen Anstand, die Polypen als eine Scyphistomaartige Jugendform in Anspruch zu nehmen. (Archiv für mikrosk. Anat. 1876. Bd. XIII. S. 795—867 Tab. XLV und und XLVI.) Dass mit dieser Auffassung auch die Angaben von Kowalewsky übereinstimmen, ist schon oben angedeutet worden.

Mosely bestätigt die Angabe von Agassiz, dass die Polypen von Millepora zweierlei Art sind und eines Magenrohres, wie auch der Mesenterien entbehren. An den grössern Polypen wurden vier Tentakel gesehen. Die Muskulatur ist gut entwickelt. Die äussere Schicht des Polypenstockes ist von einem regelmässigen Netzwerk gewundener Kanäle durchzogen. Aehnlich verhält es sich bei Stylaster, dessen Polypen auch nach Hydroidenart einen rüsselförmigen Mundzapfen besitzen und unterhalb des Tentakelkranzes — 22 Tentakel — einen einfachen oder doppelten Kanal von sackförmigen (männlichen) Geschlechtsanhängen tragen, die freilich nicht frei hervorragen, sondern in einem maschigen Faltenwerke der Leibeswand versteckt sind. Die gleiche Structur wurde bei Cryptohelia beobachtet, bei einem Polypen, der also keineswegs mit den paläozoischen echten Tubulaten zusammengestellt werden kann (nach Verf. auch nicht in Betreff seiner Mundklappe). Verf. zieht übrigens aus diesen Mittheilungen nicht gradezu den Schluss, dass die Milleporinen und Stylasteriden den Hydroidpolypen zu überweisen seien: er hat sich davon erst später überzeugt, wie wir in dem nächsten Jahresberichte hervorzuheben haben.

Proc. roy. Soc. 1875. V. XXIV. p. 68, ausführlicher Philos. transact. Vol. 166 p. 112 und 115.

Auch Sars hebt bei den Polypen der von ihm wieder aufgefundenen Millepora (Allopora) norwegica Gunn. die Anwesenheit eines Mundzapfens hervor. Forh. Selsk. Christ. 1872. p. 115.

Allman unterwirft die Frage nach den verwandtschaftlichen Beziehungen der Graptolithen einer eingehenden Untersuchung (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 364—383 mit Holzschn. oder Monogr. gymnobl. Hydr. P. 2 p. 177 ff.) und kommt dabei zu dem Resultate, dass diese Thiere, die man nach ihrem auffallendsten Charakter vielleicht am besten als Rhabdophoren (Allm.) bezeichnet, der Gruppe der Hydroiden zugehörten und zumeist mit den Plumulariaden verwandt seien. So beweise nicht bloss die Bildung der Becher, die offenbar den Nematophoren und nicht den Hydrotheken homolog seien, sondern auch die vom Verf. bestätigte Entdeckung corbulaartiger Fruchtzweige, die dem Stamme anhängen. Auf diese Weise würden unsere Thiere dann zu Hydroiden ohne Polypenköpfchen, bloss mit Nematophoren — zu Geschöpfen, von denen es freilich zweifelhaft sein dürfte, ob sie überhaupt noch als Coelenteraten (und nicht vielmehr als Rhizopoden) zu betrachten sein dürften. On the morphology and affinities of Graptolithes.

Neue ausgezeichnete Formen von Graptolithen bei Alleyne Nicholson, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 267—273 Tab. VII.

Hincks versucht in seiner „Note on Prof. Heller's Catalogue of the Hydroida of the Adriatic“ (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 116—121 vergl. J. B. 1868. S. 427) eine kritische Revision der von Heller aufgezählten Arten, die um so dankenswerther ist, als letzterer bei der Aufstellung seines Cataloges die sehr reichhaltige neuere englische Hydroiden-Litteratur nicht näher berücksichtigt hat, obwohl nicht weniger als mindestens 18 Species der Adria und der englischen Küste gemeinsam sind. Zu den letztern gehört u. a. Sertularia Ellisii Hell. = Sertularella polyzonias Auct., Dynamena pinaster Hell. = Diphasia

attenuata Hincks, Thuiaria lichenastrum Hel. = Th. articulata Pall., Laomedea gelatinosa Hell. = Campanularia flexuosa Hincks, Campanularia volubilis Hell. = C. (Clytia) Johnstoni Ald. Ebenso Anisocalyx (Plumularia) secundarius Cav., die wahrscheinlich eine stammlose Varietät von Plum. Catharina Johnst. darstellt. Anis. bifrons Hell. ist mit Plum. setacea Ell. sehr nahe verwandt, während die Pl. setacea Hell. neu zu sein scheint und am besten als *Pl. Helleri* benannt wird. Zwei der von Heller beschriebenen Arten (Coryne pusilla und Laomedea dichostoma) lassen sich nicht identificiren.

Allman veröffentlicht in dem Journal Linnaean Society Zool. Vol. XII. p. 251—284 Tab. IX—XXIII) „Diagnoses of new genera and species of Hydroida", die uns mit den folgenden neuen Formen bekannt machen: *Perigonimus multicornis* Kattegat (mit Gonophoren an den Polypenstielen), *Eudendrium rigidum* Dänemark, *Hydractinia monocarpa* auf Trophon clathratum aus Spitzbergen (mit sehr reducirten, immer nur eine einzige grosse Geschlechtskapsel tragenden Ammen), *Podocoryne inermis* auf Nassa reticulata von der dän. Küste, *Cladocoryne pelagica* auf Sargassum des Golfstromes, *Amalthaea islandica* Nord-Island (mit hintern Tentakeln, die an Länge fast dem Stamme gleichkommen), *Monocaulus groenlandicus; Campanularia crenata* Japan, *C. grandis* ebendah. (mit relativ sehr grossen Thier-Bechern und gruppenweise zusammenstehenden flaschenförmigen Gonangien), *C. gracilis* mit der vorigen Art zusammen auf Selaginopsis fusca, *C. juncea* Ceylon (mit dicken, 12" hohen Stämmen), *Sertulariella Johnstoni* Gray Neu Seeland, *S. integra* ebendah., *S. episcopus* (mit auffallend geformten, dreikantigen Gonangien) gleichfalls von Neu Seeland, *Sertularia arctica* Spitzbergen, *Desmoscyphus* (n. gen.) *Buskii* Neuseeland, *Synthecium* (ein hier zum ersten Male charakterisirtes Genus, dadurch ausgezeichnet, dass einzelne Gonangien den Stiel eines Polypenbechers in sich einschliessen) *elegans* ebendah., *Thuiaria* (ein Geschlecht, das Verf. nicht bloss durch die — bisweilen nur unvollständig — angewachsenen Polypenbecher, sondern vorzugsweise durch die grössere Anzahl der durch

Internodien getrennten Becher charakterisiren möchte) *crassicaulis* Japan mit ungewöhnlich dickem Stamme, *Th. coronifera* ebendah. mit einem von verästelten Ranken gebildeten Korbe auf den reifen Gonangien, *Th. bidens* Neu Seeland, *Th. dolichocarpa* Nord Island und Neu Seeland, *Th. cerastium* von denselben Fundorten, *Th. persocialis* Natal, *Selaginopsis* (n. gen.) *fusca* Japan, *Pericladium* (n. gen.) *bidentatum* Japan, *Aglaophenia acanthocarpa* Neu-Seeland (mit Polypenbechern, wie Macrorhynchia, gleichzeitig aber mit schöner Corbula), *A. laxa* ebendah., *Halicornaria* (ein Genus, das sich nach unserem Verf. vorzugsweise durch den Besitz freier Gonangien auszeichnet, wie Kirchenpauer's Macrorhynchia, ausserdem aber noch eine Anzahl von Arten einschliesst, die nach der Bildung der Nematophoren von letzteren verschieden sind) *saccaria, H. insignis, H. bipinnata,* sämmtlich von Ceylon. Zur näheren Charakterisirung der neu aufgestellten Genera führen wir in Folgendem die Diagnosen bei:

Desmoscyphus e fam. Sertular. Allm. Hydrocaulus jointed, each internode corresponding to one or more pairs of hydrothecae. Hydrothecae adnate to one another in pairs, and each pair adnate to the front of the hydrocaulus. Gonangia simple, borne along the front of the hydrocaulus.

Synthecium Allm. Hydrocaulus divided into internodes, each internode carrying a pair of opposite sessile hydrothecae. Gonangia supported upon peduncles which spring from within the cavity of certain hydrothecae, where they take the place of the hydranth.

Pelaginopsis e fam. Thuiar. Allm. Hydrophyton consisting of a single axile tube, to which the hydrothecae are adnate, and on which they are disposed in several longitudinal rows. Gonosome not known.

Pericladium e fam. Thuiar. Hydrothecae more or less immersed and closely set round bifurcating ramuli, which spring from the sides of a common stem. Gonangia scattered, springing from between the hydrothecae.

Halicornaria Busk. Hydrocaulus with pinnate ramification. Hydrothecae usually with an intrathecal ridge. Nematophores fixed; mesial nematophore adnate for a greater or less extend to the front of the hydrotheca, rarely free. Gonangia not included in corbulae or protected by gonangial ramuli, but carried on the common stem, or on more or less modified hydrothecal pinnae.

Die Videnskab-Selsk. Forhandl. Christ. für 1873 ent-

halten einen „Bidrag til kundskaben om Norges Hydroider“ (62 Seiten mit 4 Tafeln), in welchem O. Sars die von ihm in einer Tiefe von mehr als 50 Faden an der Norwegenschen Küste beobachteten Arten in systematischer Reihenfolge aufführt und je nach Bedürfniss mit mehr oder minder eingehenden Bemerkungen (besonders über Bau und Synonymie) illustrirt. Im Ganzen erstrecken sich die Untersuchungen des Verf.'s über 58 Arten, von denen nicht weniger als 16 (darunter Repräsentanten von 3 neuen Geschlechtern) hier zum ersten Male — in lateinischer Sprache — charakterisirt und beschrieben sind. Die grössere Mehrzahl (43) gehört zu der Gruppe der Thecaphoren. Aus einer Tiefe von über 300 Faden wurde nur eine einzige Art, Perigonimus abyssi (400 F.), hervorgeholt, zwischen 2 und 300 deren 5, zwischen 150 und 200 15, zwischen 100 und 150 schliesslich 20. Der Vollständigkeit wegen werden auch die in geringerer Tiefe lebenden Formen aufgezählt: 6 Arten der Littoralfauna, 11 der Laminarienzone (bis 10 Faden Tiefe), 13 der rothen Algenregion. Die grosse Aehnlichkeit mit der brittischen Hydroidenfauna spricht sich darin aus, dass der letztern — nach Abzug der neuen Arten — nur 10 der norwegenschen Formen fehlen. 25 Arten theilt Norwegen mit Nordamerika — darunter auch den interessanten bisher nur an der Ostküste N.-Amerikas beobachteten Acaulis primarius Stimps., der im Normalzustande übrigens festsitzt und keineswegs frei im Wasser umhertreibt —, 19 mit dem Mittelländischen Meere, 11 mit Grönland und dem hohen Norden. Unter ihnen sind 12 Arten (Thuiaria thuia, Sertularia pumila* und abietina*, Sertularia polyzonias*, Diphasia tamarisca, Halecium halecinum*, Lafoea dumosa, Campanularia volubilis* und C. caliculata, Obelia geniculata, Tubularia indivisa* und T. larynx), welche Norwegen mit England, dem Mittelmeer und Nord-Amerika gemein hat, und 6 — die mit * bezeichneten —, welche daneben auch noch in Grönland vorkommen. Die neuen Arten sind: *Aglaophenia radicellata*, *A. bicuspis* (mit zerstreuten, nicht zu einer Corbula vereinigten Gonophoren), *A. integra*, *Polyplumaria* (n. gen.) *flabellata* — stimmt durch das Verhalten seiner

Seitenzweige, der Polypenbecher und Nematophoren mit Plumularia, besitzt aber dabei eine sehr eigenthümliche und elegante fächerförmige Verästelung —, *Plumularia elegantula*, *Heteropyxis norwegica*, *Diphasia elegans*, *Sertularia tenera*, *Ophiodes parasitica* (auf Polyplumaria), *Halecium gorgonoide*, *Lafoea capillaris*, *L. pinnata*, *Calycella producta*, *Lafoeina* (n. gen.) *tenuis* — eine Form, die in ihrem Habitus zunächst an Cuspidella sich anschliesst, aber lange und in ganzer Länge von einer Skeletscheide umschlossene Nematophoren trägt — *Campanularia paniculata*, *Perigonimus abyssi* (mit freier Medusenbrut, während sonst die Tiefseehydroiden sämmtlich sessile Geschlechtsthiere tragen), *Dicoryne flexuosa* (mit einem auf Sabellenröhren hinkriechenden Stolo), *Rhizoragium* (n. gen.) *roseum*. Die Diagnose des neuen Gen. Rhizoragium lautet wie folgt:

Rhizoragium n. gen. e fam. Atractylid. Sars. Polyparium carneum, e tubulo ramoso repente et surculis polypiferis de illo surgentibus, singulis, erectis, filiformibus, non ramosis constans. Capitula polyporum clavata seu fusiformia, non retractilia, medio tentaculis filiformibus uniserialibus circumdata; ore in proboscide prominente terminali. Gonophori singuli, sessiles, numquam caduci, globosi seu ovati, breviter pedicellati, absque ore et cirris marginalibus, non in surculis sed in stolone enascentes, in aliis coloniis omnes masculi, in aliis feminei.

Hincks macht (Ann. nat. hist. Vol. XIII. p. 125—139, notes on Norvegian Hydroida from deep water) die hier angezogene Arbeit von Sars zum Gegenstande eines Berichtes, der durch die zahlreich eingestreuten kritischen und vergleichenden Bemerkungen besonderen Werth erhält und somit eine wichtige Ergänzung der betreffenden Abhandlung bildet. Das früher verworfene Genus *Heteropyxis* Hell. (= Loweia Menegh.) möchte Hincks jetzt für die Plumularien mit annäherungsweise spiraliger Stellung der Pinnae beibehalten wissen. Für Ophiodes parasitica wird ein besonderes Genus *Ophionema* und ebenso für Halecium gorgonoide ein solches unter der Bezeichnung *Hydrodendron* aufgestellt und in nachstehender Weise begründet.

Ophionema Hincks. Shoots small, simple or slightly branched,

jointed, not regularly pinnate or plumose, attached by a creeping stolon; hydrothecae sessile, unilateral, cup-shaped; tentaculoid organs distributed only on the shoots, extensile, filiform, terminating above in a globular capitulum filled with thread-cells, and protected at the base by a chitinous cup; gonothecae of large size, borne singly near the bases of the shoots; polypites not retractile within the calycles.

Hydrodendron Hincks. Zoophyte plant-like, much branched, rooted by a creeping stolon; hydrothecae biserial, tubular, jointed to a short lateral process from of the stem; polypites very large, partially retractile; tentaculoid appendages minute, filiform, nacked, terminating above in a subglobose capitulum filled with thread-cells, distributed over the stem and the branches, one below each calycle; gonothecae unknown.

An diese Arbeiten schliesst sich sodann eine Abhandlnng von Hincks „on deep-water Hydroida from Iceland" (ibid. p. 146—153 Pl. VII—VIII) nach einem Materiale, das in einer Tiefe von 100 Faden von Wallich bei Reikiavig gefischt wurde. Dasselbe enthielt 17 verschiedene Arten, die zum grossen Theile der auch sonst in hohem Norden vielfach vertretenen Familie der Lafoëiden angehörten. Als neu werden aufgeführt und beschrieben: *Lafoëa grandis* (= L. fruticosa O. Sars), *Calycella obliqua*, *C. quadridentata*, *Halecium crenulatum*, *Sertularella geniculata*.

Unter den von Kirchenpauer untersuchten Hydroiden der zweiten deutschen Polarfahrt (Reisewerk 1874 S. 416) liessen sich vier Species unterscheiden, die aber, mit Ausnahme der Lafoea fruticosa, nur in Fragmenten vorlagen. Eine derselben, eine Sertularia (S. filiformis, ramosa, hydrothecis distantibus, alternis, tubulosis, adpressis, ore integro), dürfte neu sein, das Fragment war aber zu klein, um bestimmt werden zu können.

Die in den Schriften des Otago Institute (May 1874) enthaltenen „Notes on the New-Zealand Hydroideae" von Coughtrey sind Ref. eben so wenig zu Gesicht gekommen, wie Hutton's Arbeit über Neu-Seeländische Sertularien (New Zealand Inst. Vol. V. 1872), die übrigens durch die Bemerkungen Coughtrey's vielfach ergänzt und berichtigt sein soll.

Norman findet bei der Untersuchung der dem trans-

atlantischen Kabel aufsitzenden Thiere unter andern hinreichend bekannten Hydroiden (Ann. nat. hist. Vol. XV. p. 173) auch die Cryptolaria exsuta Busk, die er als Typus eines neuen Gen. *Acryptolaria* in Anspruch nimmt. Ein darauf angesiedelter an Coppinia erinnernder Hydroid wird als *Scapus tubifer* beschrieben.

Gen. *Acryptolaria* Norm. Zoophyte ramose, irregularly branched, branches composed of several tubes; hydrothecae rather distant, subspirally or rather alternately arranged, tubular, not contracted at the base and prolonged into the branche itself; mouth somewhat patulous.

Gen. *Scapus* Norm. Zoophyte in the form of a spongious mass rolled in cylindrical form round the stem of branching Hydrozoa and consisting of a series of somewhat closely packed subquadrate hydrothecae, closed in above, except at the centre, where the hydrotheca projected in form of a short simple, cylindrical horny tube.

Allman's Report on the Hydroida collected during the expeditions of H. M. S. Porcupine (Transact. zoolog. Soc. T. VIII. p. 469—481 Pl. LXV—LXVIII) enthält die Resultate von Untersuchungen, die uns nicht bloss mit zahlreichen neuen Formen bekannt machen, sondern auch auf die Lebensverhältnisse derselben manch neues Licht werfen. Zunächst hat sich dabei herausgestellt, dass die Hydroiden bis zu einer bedeutenden Tiefe (600—700 Faden, vielleicht noch mehr) hinabsteigen und hier zum Theil sogar durch Arten vertreten sind, die, wie Sertularella polyzonias, Hydrallmannia falcata, Thuiaria articulata, auch in unbedeutender Tiefe beobachtet werden. Auch der zwischen Schottland und den Faröern verlaufende kalte Strom ist von Hydroiden bewohnt, obwohl, wie es scheint, nur von solchen Arten, die anderweit nicht vorkommen. Alle Tiefseehydroiden sind, und das ist ein weiteres Resultat von allgemeinerer Bedeutung, Formen mit sessilen Geschlechtsthieren, produciren also keine Medusengenerationen. Mit Ausnahme von Eudendrium ramosum und wenigen andern (Eudendrium und Perigonimus) gehörten die gesammelten Arten auch sämmtlich zu den sg. calyptroblastischen Gruppen. Im Ganzen beträgt die Zahl der hier beschriebenen Arten 11, und diese sind sämmtlich — vielleicht mit einer

Ausnahme — von unserm Verf. neu beobachtet und benannt. Es sind: *Lafoea halecioides*, *Thuiaria laxa*, *Th. hippuris*, *Th. salicornia*, *Diphasia coronifera*, *Sertularella Gayi* var. robusta (die ohne die vorhandenen Zwischenformen bestimmt als eine neue Art betrachtet worden wäre), *Aglaophenia dromaius*, *A. elongata*, *Halicornaria* (Char. emend.) *ramulifera*, *Cladocarpus* (n. gen.) *formosus*, *Diplopteron* (n. gen.) *insigne*. Zur Charakteristik der neuen Formen fügen wir folgende Genusdiagnosen bei:

Halicornaria Busk. Hydrocaulus with pinnate ramification. Hydrothecae usually with an intrathecal ridge. Nematophores fixed; lateral nematophores on each side of the orifice of the hydrotheca: mesial nematophores usually adnate for a greater or less extend to the front of the hydrotheca, rarely free. Gonangia not included in corbulae or protected by gonangial branches.

Cladocarpus Allm. Hydrocaulus with pinnate ramification. Hydrotheca with an intrathecal ridge. Nematophores fixed; lateral nematophores one on each side of the orifice of the hydrotheca; mesial nematophores usually adnate for a greater or less extent to the front of the hydrotheca, occasionally free. Gonangia not included in corbulae, but borne on the sides or at the base of special protective branches, which are appendages of the pinnae. (Mit Aglaophenia verwandt, aber mit Geschlechtsanhängen, die, statt selbst metamorphosirte Pinnae darzustellen, an den Pinnae befestigt sind.)

Diplopteron Allm. Hydrocaulus plumose, doubly pinnate, nematophores movable, never adnate to the hydrotheca; hydrothecae destitute of intrathecal ridge; two paires of nematophores flanking the hydrotheca. Gonangia not protected by corbulae or by special ramuli.

Derselbe Verf. giebt auch einen provisorischen Bericht über die von Graf Pourtalès im Golfstrom an der Nord-Amerikanischen Küste gesammelten Hydroiden (Bulletin of the Museum of compar. Zoology 1873. N. 7). Es sind im Ganzen 73 Arten, von denen 63 noch nicht beschrieben wurden. Eilf derselben gehören zu den Gymnoblastischen Formen, 62 zu den Calyptroblastischen (15 Campanulariaden, 19 Sertulariaden, 28 Plumulariaden). Von Europäischen Formen finden sich nur wenige Vertreter: Tubularia indivisa, Filellum inmersum, Halecium muricatum, Sertularia Gayii und S. robusta (Varietät der vorhergehenden Art), Sertulariella polyzonias, S. tricuspidata, Antennularia ramosa und Plumularia Catharina.

Weiter beschreibt Allman (Nature T. XI. p. 179) noch folgende neue Hydroiden, meist gleichfalls den Calyptroblastiden zugehörig: *Hydractinia monocarpa* Spitzbergen, *Campanularia grandis* Japan, *Sertularia arctica* Spitzbergen, *Macronychia* (?) *insignis* Ceylon, *Taxella* (n. gen.) *eximia* ebendah. Eine Sertularienform mit paarweise verwachsenen, nicht gegenüberstehenden Polypenkelchen wird gleichzeitig zum Typus eines neuen Gen. *Gemminella* gemacht.

Taxella n. gen. Hydrothecae and nematophores formed on the type of Aglaophenia, but gonophores not protected by corbulae; ramification double pinnate.

Eine andere gleichfalls neue Sertulariadenform, *Synthecium elegans* Allman, (monogr. Gymnobl. Hydroida p. 229) charakterisirt sich durch den Besitz gerippter Gonangien, die mittels eines schlanken Stieles aus der Tiefe der Polypenbecher hervorgewachsen sind. Ob diese Becher ursprünglich einen Nährpolypen beherbergten oder ausschliesslich zur Aufnahme der Gonangien zu dienen haben, liess sich nicht entscheiden, da dem Verf. bloss getrocknete Exemplare zu Gebote standen. Die Polyparien stammten aus Neuseeland.

Plumularia cornucopiae n. zumeist mit Pl. Catharina verwandt, Hincks, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 380 Pl. XXI.

Plumularia gracillima n. Sars, Forh. Selsk. Christ. 1872. p. 118.

Aglaophenia (Lytocarpia) *Moebii* n. sp. Schulze, Coelenteraten a. a. O. S. 134 mit Gonocladien, die nicht vom Stamme, sondern vom untersten Gliede einer Pinnula entspringen und ohne Nematocladien sind.

Obelia bicuspidata, *O. bidentata*, *Campanularia pygmaea*, *Gonothyraea tenuis*, *Opercularella pumila*, *Halecium articulosum*, *Sertularia argentea* var. divaricata, *Plumularia Verrillii* nn. sp. Clark, Descript. of new or rare species of Hydroids from the New England Coast, Transact. Connect. Acad. Vol. III. P. 2. p. 58—66. Tab. IX. (Ein Theil der hier gegebenen Diagnosen ist in Verrill's Verzeich-

nisse der bei Neu-England neu aufgefundenen Hydroiden — Amer. journ. arts and sc. T. X. p. 42 — übergegangen.)

Weitere neue Arten aus Nordamerika: *Halecium robustum* und *Sertularia Carolinensis* Verrill l.c. T. III. p. 437, *Diphasia mirabilis* Verr. ibid. T. V. p. 9. Note.

Die zweite Abtheilung von Allman's classischer Monographie über die Tubulariaden (a monograph of the gymnoblastic or tubularian Hydroids, Part II. p. 155—441 Pl. XIV—XXIII London, Ray Society, 1872), deren erste wir schon in dem letzten Jahresberichte unsern Lesern vorführen konnten, ist vornehmlich (von p. 235 an), der Systematik und Beschreibung der einzelnen Arten gewidmet, die hier vollständig, so weit wir sie kennen, zusammengestellt und nach Bau und Lebensgeschichte geschildert werden. Die vorausgehenden Capitel behandeln die geographische Verbreitung und Paläontologie unserer Thiere (p. 155—186), die Classification und Morphologie der Coelenteraten (p. 187—199) — seinem wesentlichen Inhalte nach reproducirt in Transact. roy. Soc. Edinb. Vol. XXVI. P. 2. p. 459—466, on the homological relations of the Coelenterata — einige teratologische Fälle und pathologische Veränderungen, besonders jene, die durch den Parasitismus der Phoxichilidien bedingt sind, (p. 200—204) und geben schliesslich noch (p. 205—227) zur Vervollständigung und Abrundung des Ganzen eine eingehende Darstellung von der Anatomie einiger typischer oder sonst charakteristischer Formen: Tubularia indivisa, Corymorpha nutans, Clavatella prolifera, Cladomena radiatum, Hydractinia echinata, Gemmaria implexa und Dicoryne conferta. In Betreff der geographischen Vertheilung betont Verf. u. a. die auffallende Thatsache, dass es keineswegs die Arten mit freien Geschlechtsthieren sind, welche die weiteste Verbreitung haben, sondern solche mit sessilen (sporosacs). Unter den letztern finden sich Formen wie Sertulariella polyzonias, Sertularia operculata und Sert. pumila, denen man einen nahezu kosmopolitischen Character vindiciren darf. Uebrigens sind unsere dermaligen Kenntnisse von den faunistischen Verhältnissen der Hydroiden noch sehr unvollkommen. Nur die nördliche Hälfte des atlantischen Oce-

anes ist in dieser Hinsicht so weit durchforscht, dass wir hier drei von einander verschiedene Provinzen aufstellen können, die boreo-celtische, die nordamerikanische und mittelmeerische. Daneben unterscheidet Verf. noch als ziemlich gesichert eine westindische, eine nordpacifische, australische und neuseeländische. Die meisten Arten leben in einer verhältnissmässig geringen Tiefe, bis 50 oder 100 Faden, doch ist durch die neueren Tiefseeexpeditionen der Nachweis geliefert, dass die bathymetrische Verbreitung unserer Thiere damit noch lange nicht begrenzt ist. Was wir mit Sicherheit von fossilen Hydroiden kennen, betrifft fast ausschliesslich die Gruppe der Hydractinien. Oldhamia, Corynoides und auch Palaeocoryne scheinen kaum auf Hydroiden zurückgeführt werden zu können. Dafür aber ist Verf. geneigt, die Graptolithen den Hydroiden zuzugesellen, wie er das auch später noch in einer eignen kleinen Abhandlung zu begründen versucht hat. Sie sollen am meisten an die Plumulariaden sich anschliessen, insofern aber abweichend sich verhalten, als statt eigentlicher Polypenzellen (hydrothecae) blosse Nematophoren an ihnen vorhanden waren. Die teratologischen Beobachtungen des Verf.'s betreffen vornehmlich Doppelbildungen und Zustände, die man der Antholyse an die Seite stellen kann. Unter den erstern besonders interessant ist eine Zwillingsmeduse von Syncoryne pulchella, die offenbar durch Verwachsung zweier neben einander sprossender Glocken ihren Ursprung genommen hat. Zu der andern Gruppe gehören Fälle von Spiraltentakeln (Hydractinia) mit Fangarmen am Ende, und von Geschlechtsthieren (Cordylophora), deren Manubrium nach Entleerung der Geschlechtsstoffe in einen gewöhnlichen Polypen (hydranth) ausgewachsen ist. Den Einzelnheiten, die Verf. über die anatomischen Verhältnisse der von ihm genauer untersuchten Formen mittheilt, können wir natürlich nicht folgen, indessen dürfen wir daraus doch das Eine oder Andere, so weit es von besonderem Interesse ist, hervorheben. Dahin rechnen wir zunächst den Nachweis einer durch freie Keime vermittelten eigenthümlichen Fortpflanzung von Corymorpha nutans, die in einiger Beziehung an die bei Schizocladium beobachtete Vermehungsweise

(Jahresber. 1870. S. 356) erinnert. Sie wird durch cilienlose kleine Körperchen vermittelt, die etwa $^1/_2$ Linie lang und $^1/_8$ Linie breit sind, einen deutlichen Hohlraum in sich einschliessen und scheidenartig von einer durchsichtigen zarten Röhre umhüllt werden. Offenbar sind diese Körperchen, die zu neuen Corymorphen auswachsen, von irgend einer Stelle des mütterlichen Körpers abgetrennt, vielleicht, wie Verf. vermuthet, von dem gleichfalls in einer zarten Scheide steckenden haarartigen Fortsätzen, die am Wurzelende der Corymorpha unterhalb des zottentragenden Abschnittes anhängen, nach der Ablösung des Polypen binnen wenigen Stunden sich regeneriren und nach Art der Wurzelfäden zur Befestigung dienen. Mit der Generation der Geschlechtsthiere (Steenstrupia) hat diese Fortpflanzung nicht den geringsten Zusammenhang. Was Verf. über die Geschlechtsthiere von Clavatella und die von Cladonema berichtet, stimmt im Allgemeinen mit den Angaben der ältern Beobachter. Beide sind bekanntlich kriechende Medusen, besonders die von Clavatella, die wegen der Verkümmerung des Mantels ausschliesslich kriechend sich bewegen. Die Reduction der Schwimmglocke bringt es auch mit sich, dass die Geschlechtsproducte auf der gewölbten Rückenfläche des Körpers zur Entwicklung kommen. Ihre Lage zwischen Ectoderm und Entoderm stimmt übrigens mit dem sonst gewöhnlichen Verhalten. Männliche Exemplare wurden nicht aufgefunden, wie denn solche überhaupt nur in einem einzigen Falle bisher (Krohn) zur Beobachtung gekommen sind. Dass die Clavatella-Medusen ihrerseits wieder Knospen erzeugen, ist bekannt. Man trifft dieselben sowohl zur Zeit der Geschlechtsreife, wie auch früher, und zwar immer zu zweien einander gegenüber am Scheibenrande zwischen den kurzen Radiärgefässen. Ihre Entwicklungsweise wiederholt genau die Zustände, welche die Meduse beim Hervorknospen an dem Mutterpolypen durchlaufen hat. Die vom Verf. beobachteten Cladonema-Medusen hatten übrigens nicht acht Radiärgefässe, wie nach den früheren Darstellungen zu erwarten gewesen wäre, sondern zehn, die paarweise, gelegentlich mit gemeinschaftlicher Wurzel, aus einer kurzen Aussackung des

Centralraumes hervorkamen. Hydractinia echinata besitzt ein Polyparium, das von zahlreichen gitterförmig anastomosirenden Chitinröhren gebildet ist und das Entoderm in sich einschliesst, während es äusserlich, wenigstens an seiner freien Oberfläche von einer zusammenhängenden dicken Ectodermschicht (mit Nesselkapseln) bekleidet ist. Tentakel-Polypen (Wright) kamen dem Verf. nicht zur Beobachtung; er hält dieselben nicht für constante Gebilde und vermuthet darin blosse missgebildete Spiralpolypen. Die Medusen von Gemmaria implexa sind vermuthlich dieselben, welche Gegenbaur als Zanclea beschrieben hat, oder doch nahe damit verwandt. Die den beiden Tentakeln zweizeilig anhängenden Blätter sind Nesselknöpfe, deren Stiel einer enormen Verlängerung fähig ist, obwohl es nicht gelingt, darin besondere Muskelfasern oder sonst eine specifische Organisation nachzuweisen. Verf. glaubt desshalb denn auch die betreffenden Gebilde den Pseudopodien an die Seite stellen zu dürfen. Die Aussenfläche der Radiärkanäle ist durch einen Zug von Nesselkapseln ausgezeichnet, die unterhalb des Ectoderms gelegen sind und den Innenraum eines spindelförmigen Schlauches ausfüllen. Die sehr eigenthümlichen freien Geschlechtsthiere von Dicoryne hat Verf. schon bei einer frühern Gelegenheit (J. B. 1862. S. 228) beschrieben. Sie werden im Gegensatze zu den schwimmenden und kriechenden Medusen der übrigen Hydroiden als „natatory sporosacs" bezeichnet, obwohl es doch näher gelegen hätte, sie mit den zweihörnigen flimmernden Jugendformen der Aeginiden zusammenzustellen, mit andern Worten sie als freie Medusen in Anspruch zu nehmen, die zeitlebens im Larvenzustande verharren und in diesem Zustande bereits geschlechtsreif von ihren Mutterthieren sich abtrennen. Man braucht die von unserm Verf. gegebenen Abbildungen nur mit den flimmernden Larven z. B. von Aeginopsis zu vergleichen, um die morphologische Uebereinstimmung der betreffenden Bildungen auf den ersten Blick zu erkennen. Sie erstreckt sich — natürlich von den Geschlechtsproducten der Dicoryne abgesehen — bis auf die Einzelnheiten, besonders auf die Bildung der Tentakel und des coelenterischen Apparates. Dass diese Be-

ziehungen auch für unsere Anschauungen von der systematischen Stellung der Aeginiden von Bedeutung sind, braucht kaum besonders betont zu werden. Wir entnehmen derselben einen neuen Grund für eine Zusammenstellung mit den Hydroiden, die auch Allman empfiehlt, indem er für unsere Thiere das nachfolgende System (p. 191) aufstellt.

I. Body never provided with a solid rod-like support.
  1. Development from the ovum through the intervention of a hydriform trophosome.
    a. Perisarc absent, zooids of trophosome never permanently attached . . . . . *Eleutheroblastea* (Hydra).
    b. Hydrophyton more or less extensively invested by a perisarc; zooids of trophosome permanently attached.
      α. No hydrothecae or gonangia. *Gymnoblastea* (Tubularia etc.)
      β. Hydrothecae and gonangia present . *Calyptroblastea.*
        *Hydrothecae separed on peduncles from the axis (Campanularinae).
        **Hydrothecae more on less adnate to the axis (Sertularinae).
  2. Direct development from the ovum . *Monopsea* (Aeginidae).

II. Body provided with a solid rod-like support in addition to its chitinous perisarc . . . . . *Rhabdophora* (Graptolites etc.)

Für die Gruppe der Aeginiden substituirt Verf. später (p. 225) die ältere Bezeichnung Haplomorpha Car. (Noch älter ist die Benennung Ceratostera, die Ref. für die ohne Generationswechsel sich entwickelnden Aeginiden mit Rücksicht auf die Starrheit ihrer Randfäden schon in den Nachträgen zu van der Hooven's Zoologie — 1856 — in Anwendung gebracht hat.)

Unter den Gymnoblasten, die Verf. in der vorliegenden Monographie behandelt, unterscheidet derselbe 20 Familien, über deren Charaktere und Inhalt die nachfolgende Zusammenstellung eine Uebersicht giebt.

Fam. Clavidae. Hydrocaulus rudimental or developed. Hydranthus with scattered filiform tentacles. Gonophores fixed sporosacs.

Clava Gmel. Hydrocaulus rudimental and consisting of very short simple tubular process from the free surface of a hydrorhiza, which is composed of creeping tubes, either distinct or adnate to one another by their sides, and invested, as well as the rudimental hydrocaulus, by an obvious perisarc. Hydranths claviform. Sporosacs springing from the body of the hydranth at the proximal side of the tentacles.

Hieher Cl. squamata O. Fr. Müll. (Cl. membranacea und Cl. cornea Str. Wright), Cl. multicornis Forsk. (= Cl. repens Wr. und

Cl. discreta Allm.), Cl. diffusa Allm., Cl. leptostyla Ag., Cl. nodosa Wrght.

Rhizogeton Ag. Hydrocaulus evanescent. Hydrorhiza a creeping tubular stolon, invested by a delicate perisarc. Hydranths sessile on the hydrorhiza, elongated, subcylindrical, carrying towards their distal extremity scattered filiform tentacula. Sporosacs springing from the hydrorhiza.

Rh. fusiformis Ag.

Cordylophora Allm. Hydrophyton consisting of a well developed ramified hydrocaulus, which springs from a creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a perisarc. Hydranths fusiform. Sporosacs borne on the hydrocaulus.

C. lacustris Allm., C. albicola Kirchenp.

Tubiclava Allm. Hydrophyton consisting of a conspicuous hydrocaulus in the form of simple or branched stems, and of a creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths claviform, with scattered filiform tentacles. (Gonophores adelocodonic, borne by the hydranth at the proximal side of the tentacles?)

T. lucerna Allm., *T. fruticosa* n. sp. Tenby.

Merona Norm. Hydrophyton consisting of a developed hydrocaulus and a creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths claviform. Sporosacs borne on blastostyles, which spring directly from the creeping hydrorhiza.

M. cornucopiae Norm.

Fam. Turridae. Hydrocaulus rudimental or developed. Hydranths with scattered filiform tentacles. Gonophores medusiform; planoblasts with simple radiating canals and simple marginal tentacles.

Turris Less. Hydrophyton consisting of a creeping filiform hydrorhiza and a rudimental hydrocaulus, the whole invested by a perisarc. Hydranths claviform. Gonophores phanerocodonic. Umbrella of mature medusa subcylindrical; manubrium massive, with a four-lipped mouth; radiating canals four; marginal tentacles numerous, each with a bulbous base having a distinct ocellus.

Turris neglecta Less. (mit Clavula Gossii Str. Wright).

Campaniclava Allm. Hydrophyton a creeping filiform hydrorhiza; umbrella at the time of liberation deep bell-shaped; manubrium destitute of oral tentacles; radiating canals four; marginal tentacles two, continuous with two opposite radiating canals and having bulbous bases without ocelli, two intervening smaller bulbs corresponding with the terminations of the other two radiating canals in circular canal.

C. cleodorae Gegenb.

Corydendrium van Bened. Hydrophyton consisting of a well-

developed hydrocaulus and a creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a distinct perisarc. Hydranths fusiform, with scattered filiform tentacles. Planoblasts borne on the hydrocaulus. Form of medusa unknown.

C. parasiticum Cav.

Fam. Corynidae. Hydrocaulus developed. Hydranths with scattered or more or less spirally capitate tentacles. Gonophores fixed sporosacs.

Coryne Gärtn. Hydrophyton consisting of a simple or branched hydrocaulus, rooted by a creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths claviform, with scattered capitate tentacles. Sporosacs developed from the body of the hydranth.

C. pusilla Gärtn. (= C. glandulosa Lam.), C. vermicularis Hincks, C. vaginata Hincks, C. fruticosa Hincks, C. ramosa Sars, *caespes* n. sp. la Spezzia. Zweifelhaft: *C. nutans* n. sp. Schottland.

Actinogonium n. gen. Hydrophyton consisting of a developed hydrocaulus springing from a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested by a conspicuous perisarc. Hydranths claviform, with scattered capitate tentacles. Sporosacs developed from the body of the hydranth and giving origin to actinulae.

A. pusillum van Ben. (= Coryne van Benedini Hincks).

Fam. Syncorynidae. Hydrocaulus developed or not developed; hydranthus with scattered or partly scattered and partly verticillate capitate tentacles. Gonophores in the form of medusiform planoblasts with four radiating canals and simple (rarely undeveloped) marginal tentacles.

Syncoryne Ehrbg. Hydrophyton consisting of a simple or branched hydrocaulus, with creeping filiform hydrorhiza; the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths claviform, with scattered capitate tentacles. Planoblasts developed upon the body of the hydranth. Medusa, at the time of liberation, with a deep bell-shaped umbrella; manubrium moderately large, destitute of oral tentacles; marginal tentacles four, with bulbous bases usually furnished with on ocellus; or the medusae may never bocome free, the marginal tentacles remaining at the same time in an imperfectly developed state.

S. Sarsii Lov., L. Loveni Sars (= racemosa Lov.), S. gravata Wright, S. mirabilis Ag., S. pulchella Allm., S. decipiens Duj. (mit Stenyo Duj.), *S. frutescens* n. sp. Dublin, S. eximia Allm. (= Cor. Listeri Alder), S. ferox Wright, S. reticulata A. Ag. Zweifelhaft: S. Listeri van Bened., S. Johnstoni van Ben., S. Lovenii van Ben., S. rosaria A. Ag.

Corynitis M'Cr. Hydrocaulus absent, so that the hydranths are sessile on the hydrorhiza. Hydranths cylindroid. Planoblasts sprin-

ging from the hydranth (Halocharis Ag.) Medusa, when fully developed, having a deep umbrella; manubrium massive and destitute of oral tentacles; marginal tentacles four, each with a clavate extremity and with an ocellus on the bulbous base; roof of umbrella-cavity rising in four overarched spaces between the roots of the radiating canals.

C. Agassizii M'Cr.

Gymnocoryne Hincks. Hydrocaulus undeveloped. Hydrorhiza a filiform stolon invested with a chitinous perisarc. Hydranths sessile on the hydrorhiza, with numerous tentacles; the distal tentacles disposed in a verticil round a conical hypostome, the others scattered over the body. Gonosome not known.

G. coronata Hincks.

Gemmaria M'Cr. Hydrocaulus developed, invested by a perisarc and rooted by a creeping filiform hydrorhiza. Hydranths claviform with scattered capitate tentacles. Planoblasts from the body of the hydranth. Umbrella at time of liberation deep bell-shaped; manubrium moderately developed, destitute of oral tentacles or lobes; marginal tentacles two, developed from the distal extremities of two opposite radiating canals, the alternate canals having each e small tentacular tubercle at the corresponding point; the tentacles commence each with a large bulbous dilatation destitute of distinct ocellus, and are for the remainder of their course set with pedunculated sacs filled with thread-cells; from the base of each tentacle and intermediate tubercle a coecal claviform tube, filled with thread-cells, extends for some distance in the walls of the umbrella, parallel to the corresponding radiating canal (Zanclea M'Cr.).

Gemmaria implexa M'Cr. (= Coryne briaraeus Allm.)

Fam. Dicorynidae. Hydrocaulus developed, invested by a perisarc. Hydranths with verticillate filiform tentacles. Gonophores in the form of natatory ciliated sporosacs with two simple ciliated basal tentacles.

Dicoryne Allm. Hydrocaulus consisting of branched or simple stems, which arise at intervals from a creeping filiform hydrorhiza. Hydranths fusiform with a single circlet of filiform tentacles surrounding the base of a conical hypostome. Sporosacs developed upon blastostyles, detaching themselves as natatory planoblasts, ciliated over their entire surface and having two filiform tentacles diverging from the proximal end.

Dicoryne conferta Alder. (= D. stricta Allm.)

Fam. Bimeridae. Hydrocaulus developed and invested with a perisarc, or rudimental. Hydranths with the hypostome not abruptly differenciated; tentacles filiform in a verticil round the base of the hypostome. Gonophores in the form of fixed sporosacs.

Garveia Wright (= Corythamnion Allm.). Hydrophyton invested with a conspicuous perisarc and consisting of branched hydrocaulus, rooted by a filiform hydrorhiza. Hydranths fusiform with filiform tentacles, which are disposed in a single verticil round the base of a conical hypostome. Sporosacs developed from the hydrophyton, where they are borne each at the summit of a short ramulus.

G. nutans Wright. (= Eudendrium bacciferum Allm.).

Bimeria Wright (= Manicella Allm.) Hydrophyton invested with a conspicuous perisarc and consisting of a branched hydrocaulus, rooted by a filiform hydrorhiza Hydranths fusiform with a conical hypostome and a single circlet of filiform tentacles; perisarc continued over the body and hypostome of the hydranth to within a short distance of the mouth, and forming a sheath on the proximal portion of each tentacle. Sporosacs developod from the hydrophyton.

B. vestita Wright (= Manicella fusca Allm.).

Wrightia n. gen. (= Atractylis Wrght). Hydrophyton consisting of a hydrocaulus in the form of simple funnel-shaped stems, developed at intervals from a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a conspicuous chitinous perisarc. Hydranths retractile, fusiform, with filiform tentacles in a single circlet surrounding a conical hypostome. Sporosacs springing directly from the sides of the hydrocaulus.

Wr. arenosa Ald.

Hydranthea Hincks. Hydrophyton consisting of a rudimental hydrocaulus and a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths fusiform, mouth surrounded by a circlet of filiform tentacles. Sporosacs crowned by a ribbed cap and developed from the hydrorhiza.

H. margarica Hincks.

Stylactis Allm. Hydrocaulus not developed. Hydrorhiza formed by a network of anastomosing stolons invested with a chitinous perisarc, but without a superficial layer of naked coenosarc. Hydranths subclaviform or cylindrical, with the tentacles filiform and arranged in a single circlet round the base of a conical hypostome. Sporosacs borne on the hydranths at the proximal side of the tentacles.

St. Sarsii Allm. (= Podocoryne carnea Sars), St. fucicola Sars, *St. inermis* n. sp. Nizza.

Heterocordyle Allm. Hydrophyton composed of a simple or branching hydrocaulus rooted by a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested by a chitinous perisarc. Hydranths fusiform, with a single circlet of filiform tentacles round the base of a conical hypostome. Sporosacs borne upon blastostyles.

H. Conybearei Allm.

Cionistes Wrght. Hydrophyton consisting of a retiform hydrorhiza without developed hydrocaulus. Hydranths sessile on the hydrorhiza, minute, with a single verticil of filiform tentacles. Sporosacs borne by blastostyles, which spring from the hydrorhiza.

C. reticulata Wrght.

Fam. Bougainvillidae. Hydrocaulus more or less developed, invested by a conspicuous perisarc. Hydranths with the hypostome not abruptly differentiated; tentacles filiform, in a circlet round the base of the hypostome. Gonophores phanerocodonic, with four simple radiating canals, and with the marginal tentacles simple and distributed either singly or in clusters.

Bougainvillia Less. Hydrophyton consisting of a branching hydrocaulus, which is rooted by a filiform hydrorhiza. Hydranths fusiform, with a conical hypostome. Planoblastes (= Hippocrene Brdt., Margelis Steenstr.) borne by the hydrocaulus and having at the time of liberation a deep bell-shaped umbrella, with the manubrium shorter then the height of the bell-cavity and with four simple labial tentacles, each of which carries at its extremity a little capitulum of thread-cells; radiating canals, each terminating at its junction with the circular canal in a bulb, from which two tentacles are developed, each tentacle having an ocellus at its base.

B. ramosa van Bened., B. fruticosa Allm., B. superciliaris Ag., B. carolinensis McCr., B. muscus Allm. Unsicher: B. Mertensii A. Ag. und Eudendrium pusillum Sars.

Diplura n. gen. Hydrophyton solitary, rooted by a filiform hydrorhiza, and surmounted by a claviform hydranth. Planoblasts springing from the body of the hydranth at the proximal side of tentacles. Umbrella deep bell-shaped; manubrium with simple or quadrilobate mouth; radiating canals terminating each in a marginal bulb, one of which, in the mature medusa, carries a pair of filiform tentacles, the others being destitute of tentacles.

D. fritillaria Steenstr.

Perigonimus Sars. Hydrophyton consisting of a branching or simple hydrocaulus rooted by a filiform hydrorhiza. Hydranths fusiform, with a conical hypostome. Planoblasts developed from the hydrophyton. Umbrella at the time of liberation, deep bell-shaped, with the oral extremity of the manubrium either simple or more or less deeply lobed; marginal tentacles either two or four, not in clusters, and with bulbous bases, which are not furnished with distinct ocelli.

P. muscoides Sars, P. repens Wrght (= Eud. pusillum Wrght), P. minutus Allm., P. sessilis Wrght, P. palliatus Wrght., P. vestitus Allm., P. serpens Allm., P. linearis Alder. Zweifelhaft: Atractylis bitentaculata und A. quadritentaculata Wrght.

Fam. Eudendridae. Hydrocaulus developed, invested with a perisarc. Hydranths with the hypostome abruptly differentiated from the body and with a single set of verticillate filiform tentacles. Gonophores fixed sporosacs.

Eudendrium Ehbrg. (p. p.) Hydrophyton consisting of a branching hydrocaulus rooted by a creeping filiform hydrorhiza. Hydranths flask-shaped or oval with the hypostome expanded at its distal extremity so as to be more or less trumpet-shaped; tentacles forming a verticil just below the hypostome. Sporosacs developed from the body of the hydranth at the proximal side of the tentacles or from the hydrocaulus. Male sporosacs polythalamic, female sporosacs monothalamic.

E. ramosum L., E. rameum Pall., E. capillare Alder, E. arbuscula Wrght., E. insigne Hincks (= E. humile Allm.), E. dispar Ag., E. annulatum Norm., E. vaginatum Allm., E. tenue A. Ag., E. racemosum Cav. Unbestimmbar: E. cingulatum Stimps.

Fam. Hydractinidae. Hydrophyton forming a continuous adherent expansion, its deeper part consisting of freely intercommunicating tubes of coenosarc, each invested by a chitinous perisarc and all adnate to one another by their sides, its free surface overspread by a layer of naked coenosarc. Hydranths with filiform verticillate tentacles. Gonophores in form of fixed sporosacs.

Hydractinia van Bened. (= Synhydra Quatref., Dysmorphosa Phil.?) Hydranths claviform, developed at intervals from the free nacked surface of the hydrophyton; tentacles filiform, forming a single circlet round the base of a conical hypostome. Sporosacs supported by blastostyles, which arise like the hydranths from the free naked surface of the hydrophyton, each carrying round its distal extremity globular clusters of thread-cells, which take the place of tentacles in the hydranth.

H. echinata Flem. (= H. lactea und H. rosea van Bened.), H. polyclina Ag.

Fam. Podocorynidae. Hydrophyton a continuous adherent expansion formed by adnate and inosculating canals; the deeper part with its component canals invested by a chitinous perisarc while a layer of naked coenosarc spreads over the free surface. Hydranths with verticillate filiform tentacles. Gonophores phanerocodonic.

Podocoryne Sars (p. p.). Hydranths claviform, with a single circlet of filiform tentacles surrounding the base of a conical hypostome. Gonophores phanerocodonic, borne on the body of the hydranth at the proximal side of the tentacles. Planoblasts with a deep bell-shaped umbrella, a small four-lipped manubrium, four radiating canals and four or eight marginal tentacles with bulbous bases which are destitute of ocells.

P. carnea Sars (= P. albida Sars, P. tubulariae Sars), P. proboscidea Hincks, P. aculeata R. Wagn., P. areolata Ald.

Corynopsis Allm. Hydranths claviform, with a single circlet of filiform tentacles round the base of a conical hypostome. Planoblasts borne on the body of the hydranth at the proximal side of tentacular circlet. Medusa deep bell-shaped; manubrium having its mouth surrounded by four short capitate tentacles; radiating canals four, each terminating distally in a bulb, from which are developed two tentacles, each with a distinct ocellus at the base.

C. Alderi Hincks.

Fam. Cladonemidae. Hydrocaulus developed, invested by a perisarc. Hydranths with two kinds of tentacles, one filiform, the other capitate. Gonophores phanerocodonic with the radiating canals more than four, and with the marginal tentacles ramified.

Cladonema Duj. Hydrophyton (Stauridium Duj.) consisting of a branching or simple hydrocaulus arising from a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a chitinous perisarc. Hydranths clavate with two verticils of tentacles, each verticil consisting of four tentacles disposed in a cross, the tentacles of the proximal verticil filiform, those of the distal verticil capitate. Planoblasts developed from the body of the hydranth. Mature planoblast with a deep bell-shaped umbrella; manubrium with the mouth surrounded by five lips; radiating canals, eight or ten, each continued at the umbrella-margin into a tentacle with a bulbous base which carries an ocellus; branches of tentacles of two kinds, one kind very extensile and destitute of suctorial organs, the other, situated at the proximal side of these, scarcely extensile and provided with terminal suctorial capitula.

Cl. radiatum Duj.

Fam. Nemopsidae. Hydranthus with a proximal and distal circlet of filiform tentacles. Gonophores medusiform planoblasts with four radiating canals and with the marginal tentacles clustered and dissimilar.

Nemopsis Ag. Hydrophyton not known. Hydranth conical; the proximal circlet of tentacles surrounding the base of the hydranth, the distal one situated at a short distance behind the mouth. Planoblasts borne between the proximal and distal circlet of tentacles. Medusae, when mature, deep bell-shaped; umbrella-walls thick; radiating canals, terminating each at the margin of the umbrella in a bulb, which supports one of the clusters of tentacles; two of the tentacles in each cluster clavate and but, slightly contractile, every tentacle carrying a distinct ocellus at its root; manubrium with four dichotomously, branched oral tentacles; generative elements produced in four lobes, whose basis of attachment partly rest on

the walls of the manubrium and partly extend for a greater or less distance along the lenght of the radiating canals.

N. Gibbesii Mc Cr.

Fam. Pennaridae. Hydrocaulus developed or not. Hydranths with two kinds of simple tentacles, one filiform, the other capitate. Gonophores medusiform planoblasts with four radiating canals and one or four more or less developed simple marginal tentacles.

Pennaria Goldf. Hydrophyton composed of a symmetrically ramified hydrocaulus, rooted by a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a chitinous perisarc. Hydranths flask-shaped, with the filiform tentacles constituting a proximal set, and arranged in a single verticil round the base of the hydranth, and the capitate tentacles a distal set scattered on the body of the hydranth. Gonophores developed in a more or les perfect verticil between the proximal and distal sets of tentacles. Umbrella deeply ovate; manubrium large, destitute of oral appendages; marginal tentacles four, rudimental; no ocelli.

P. Cavolinii Ehrbg., P. gibbosa Ag.

Halocordyle n. gen. (= Globiceps Ayres, Eucoryne Leidy). Hydrophyton composed of a symmetrically ramified hydrocaulus, rooted by a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a chitinous perisarc. Hydranths flask-shaped, with the filiform tentacles forming a single verticil at the base of the hydranth, the capitate much shorter than the filiform, arranged in one or more distinct verticil towards the distal extremity of the hydranth. Gonophores phanerocodonic, developed between the filiform tentacles and the proximal verticil of the capitate tentacles. Umbrella deeply ovate, manubrium large, destitute of oral apendages; marginal tentacles four, rudimental; ocelli absent.

H. tiarella Ayres (= Eucoryne elegans Leidy).

Stauridium Duj. Hydrophyton consisting of a simple or irregularly branched hydrocaulus, arising from a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a perisarc. Hydranths clavate, with one or more verticils of capitate tentacles and one verticil of filiform tentacles, the tentacles in each being four in number and disposed in a cross; the verticil of filiform tentacles placed at the proximal side of the others. Planoblasts developed from the body of the hydranth. Umbrella deep bell-shaped; manubrium with the mouth simple; marginal tentacles four, nodulated with clusters of thread-cells and having a distinct ocellus on the basal bulb.

St. productum Wrght.

Vorticlava Alder. Hydrocaulus simple, destitute of a conspicuous perisarc; hydrorhiza a filiform stolon. Hydranth claviform, with two verticils of tentacles; tentacles composing the proximal verticil

filiform, those composing the distal verticil shorter and capitate. Gonosome unknown.

V. humilis Ald., V. proteus Wrght.

Heterostephanus n. gen. (= Heteractis Allm.) Hydrocaulus simple and solitary, destitute of perisarc. Hydranths with two verticils of tentacles, a proximal and a distal; the tentacles composing the proximal verticil filiform, those composing the distal verticil shorter and capitate. Planoblasts borne on peduncles which arise between the two tentacular verticils (?). Umbrella in the form of a shallow bell, with one large marginal tentacle and three rudimental ones.

H. annulicornis Sars.

Acharadria Wrght. Hydrocaulus simple or irregularly branched, with a well developed perisarc. Hydranths with two verticils of tentacles, those composing the proximal verticil filiform, those composing the distal verticil shorter and capitate. Gonosome unknown.

A. larynx Wrght.

Acaulis Stimps. Hydrocaulus unknown. Hydranth sub-cylindrical; tentacles of the proximal set long, filiform, disposed in a single verticil near the proximal extremity of the hydranth; those of the distal set short, capitate, scattered upon the body of the hydranth. Gonophores sessile, scattered, springing from the body of the hydranth, between the proximal and distal set of the tentacles. Form of medusa unknown. (Den bis jetzt allein beobachteten freien Zustand hält Verf. für zufällig durch Abtrennung vom Stocke entstanden.)

A. primarius Stimps.

Fam. Cladocorynidae. Hydranthus with both simple and ramified capitate tentacles. Gonosome not known.

Cladocoryne Rotch. Hydrocaulus developed, invested by a chitinous perisarc and rooted by a creeping filiform hydrorhiza. Hydranthus claviform with a single verticil of simple capitate tentacles round the mouth and several verticils of branching capitate tentacles on the rest of the body. Gonosome not known.

Cl. floccosa Rotch.

Fam. Myriothelidae. Hydranth solitary, attached; tentacles scattered, capitate. Hydrocaulus not developed. Gonophores fixed sporosacs borne on special processes which spring from the body of the hydranth.

Myriothela Sars (= Candelabrum Bl., Arum Vig., Spadix Gosse). Hydranth claviform or sub-cylindrical, springing from a broad adherent hydrorhiza, which is invested with a perisarc; tentacles very small, papilliform. Processes which support the sporosacs naked, springing from the hydranth at the proximal side of the tubercles.

N. phrygia Fabr. (= M. arctica Sars).

Fam. Clavatellidae. Hydranths with simple verticillate capitate tentacles. Gonophores in the form of ambulatory medusae with undeveloped umbrella and branching marginal tentacles.

Clavatella Hincks (= Eleutheria Krohn). Hydrocaulus rudimental, springing from a creeping filiform hydrorhiza, the whole invested with a chitinous perisarc. Hydranth elongated with its tentacles in a single verticil, which surrounds the base of a conical hypostome. Gonophores developed in clusters on branched peduncles from the body of the hydranth. Rudimental umbrella not fitted for natation. Manubrium short, conical, destitute of oral appendages; radiating canals six; marginal tentacles six, bifurcated, the outer branch of the bifurcation terminated by a capitulum of large thread-cells, the inner by a claviform enlargement, which carries a suctorial disk of attachment; on ocellus at the root of each tentacle, but no distinct marginal bulbs.

Cl. prolifera Hincks.

Fam. Corymorphidae. Hydrocaulus solitary, destitute of perisarc. Hydranth with a proximal and a distal set of filiform tentacles. Gonophores in the form of medusiform planoblasts with four radiating canals and one or more simple marginal tentacles.

Corymorpha Sars (p. p.). Hydrocaulus emitting towards its proximal extremity tubular fleshy processes; perisarc replaced by a delicate filmy pellicle. Hydranths flask-shaped, abruptly distinct from the hydrocaulus; poximal tentacles imperfectly contractile, larger them the distal, and arranged in a single verticil near the base of the hydranth, the distal tentacles very contractile, forming several closely approximate alternating verticils round the base of a conical hypostome. Planoblasts borne on branched peduncles which spring from the body of the hydranth between the proximal and distal set of tentacles, with a deep-belled umbrella, a well-developed simple-mouthed manubrium and a single marginal tentacle; each of the radiating canals terminates at the junction with the circular canal in a bulbous expansion without distinct ocellus; one of these bulbs is larger than the other, and from this alone the solitary tentacle is developed.

C. nutans Sars.

Halatractus n. gen. Hydrocaulus surrounded towards its proximal extremity with tubular fleshy processes. Hydranth abruptly distinct from the hydrocaulus; the proximal set of tentacles in a single verticil, and larger than the distal, which are scattered or subverticillate round the base of a conical hypostome. Planoblasts sessile, springing from the body of the hydranth between the proximal and distal sets of tentacles; umbrella at the time of liberation bell-shaped, with one of the four radiating canals continued

into a short club-shaped tentacle, while each of the others terminates at the margin of the umbrella in a bulb destitute of tentacle; manubrium long with a simple mouth.

H. nanus Alden.

Amalthea Schm. Hydrocaulus emitting tubular processes near its proximal and; perisarc rudimental. Hydranth abruptly distinct from the hydrocaulus; the proximal tentacles larger than the distal and disposed in a single verticil near the base of the hydranth, the distal tentacles sattered (or else multiverticillate?). Planoblasts borne upon peduncles which spring from the body of the hydranth between the proximal and distal sets of tentacles, having a deep bell-shaped umbrella and four equal marginal tentacles with bulbous bases.

A. uvifera Schm., A. Sarsii Steenstr., A. Januarii Steenstr.

Fam. Monocaulidae. Hydrocaulus solitary, naked. Hydranths with a proximal and a distal set of filiform tentacles. Gonophores in the form of fixed sporosacs.

Monocaulus Allm. (Corymorpha Auct.) Hydranth abruptly distinct from the hydrocaulus; proximal tentacles longer than the distal and disposed in a single verticil near the base of the hydranth, the distal set scattered over a zone close to the summit of the hydranth. Sporosacs borne upon peduncles, which spring from the body of the hydranth between the proximal and distal sets of tentacles.

M. glacialis Sars, M. pendulus Ag.

Fam. Tubularidae. Hydrocaulus developed, invested by a chitinous perisarc. Hydranth with a proximal and a distal set of verticillate filiform tentacles. Gonophores in the form of fixed sporosacs.

Tubularia L. Hydrophyton consisting of a simple or branched hydrocaulus and a filiform adherent hydrorhiza. Hydranths flask-shaped, abruptly marked of from the supporting stalk; tentacles composing the proximal circlet larger then those composing the distal one; distal circled surrounding the base of a conical hypostome. Sporosacs developed upon branched peduncles, so as to form racemiform clusters, which spring from the body of the hydranth between the distal and proximal circlet of tentacles. Embryonal development by actinulae.

Subg. Tubularia Ag. Sporosacs with conspicuous gastrovascular canals. T. indivisa L., T. Couthoui Ag., T. regalis Boeck, *T. insignis* n. sp. Dieppe (sieben Zoll hoch, mit Köpfchen, die einen halben Zoll messen).

Subg. Thamnocnidia Ag. Sporosacs without gastrovascular canals, apical processes conical. T. larynx Ell. Sol. (= T. gracilis Harv.),

T. bellis Allm., T. attenuata Allm., T. simplex Alder (= T. Dumortieri Johnst.), T. humilis Allm., T. calamaris van Bened., *T. polycarpa* n. sp. Süd-America, T. spectabilis Ag., T. tenella Ag., *T. pacifica* n. sp. Still. Oc.

Subg. Parypha Ag. Sporosacs without evident gastro-vascular canals; apical processus in female sporosacs laterally compressed. T. crocea Ag., T. cristata Mc Cr., *T. mesembryanthemum* n. sp. la Speccia.

Provisorisch: *T. aspera* n. sp. Süd-Amer.

Fam. Hybocodonidae. Hydrocaulus developed, invested by a chitinoous perisarc. Hydranths with a proximal and a distal set of filiform tentacles. Gonophores medusiform planoblasts.

Hybocodon Ag. Hydrophyton consisting of a simple (or branched?) hydrocaulus, rooted by a filiform hydrorhiza. Hydranths flask-shaped, abruptly distinct from the supporting hydrocaulus; the proximal set of tentacles long and forming a single verticil, the distal set short and arranged on two distinctly separated verticils. Planoblasts springing from the body of the hydranth, between the proximal and distal set of tentacles. Medusa at the time of liberation with a deep-bell-shaped umbrella, simple-mouthed manubrium, four radiating canals and with only one marginal tentacle, wich is prolonged from the distal extremity of one of the canals and is furnished with a bulbous base destitute of distinct ocellus.

H. prolifer Ag.

Ectopleura Ag. Hydrocaulus filiform, rooted. Hydranths flask-shaped abruptly marked of from the supporting stalk; tentacles of the proximal set longer than those of the distal. Planoblasts on branched peduncles, which are borne on the body of the hydranth between the proximal and distal verticils of tentacles. Medusa at time of liberation with a nearly spherical umbrella and simple-mounthed manubrium; four radiating canals and four marginal tentacles; no distinct ocelli; umbrella furnished with eight prominent longitudinal ribs, formed of linear series of thread-cells.

E. Dumortieri van Bened.

Fam. Hydrolaridae. Hydrocaulus undeveloped. Hydranths with but two tentacles, wich are filiform and spring from one side of the base of the hypostome; mouth with two lip-like lobes. Gonophores medusiform planoblasts with six simple radiating canals and simple marginal tentacles.

Lar Gosse. Hydrorhiza a creeping filiform stolon covered with perisarc; hydranths fusiform; hypostome separated by a constriction from the body; oral lobes in the form of two opposable plates. Planoblasts borne on blastostyles which spring from the hydrorhiza and terminate distally in a globular cluster of thread-cells. Medusa

at time of liberation with a subglobular umbrella; manubrium moderately large, destitute of oral tentacles; marginal tentacles six, with bulbous bases destitute of ocelli.

Lar sabellarum Gosse.

Hincks beobachtet (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 391—393) die Medusenbrut von Cladonema radiatum und findet dieselbe mit ihren unverästelten Tentakeln und einfachen Saugknöpfen Anfangs ganz einer Clavatella ähnlich. Beim Fang und Fressen wird der Medusenschirm umgeklappt und durch die Haftorgane der Tentakel auf fremden Gegenständen befestigt, so dass der Rüssel frei nach Aussen hervorragt und nach den verschiedensten Seiten hin sich bewegen kann.

Der Hydroid der Zanklea (Gemmaria) implexa hat nach Hincks bald verästelte, bald unverästelte Zweige und zeigt unter solchen Umständen Verschiedenheiten, die zur Aufstellung verschiedener Arten Veranlassung gegeben haben. Alder beschrieb denselben als Coryne pelagica, Allman als C. implexa und C. briareus, Wright als C. margarica. Ebenso dürften auch die Medusengeschlechter Zanklea Gegenb. und Gemmaria M'Crady zusammenfallen müssen. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 393—395.

Wyville Thomson berichtet von einem colossalen Hydroidpolypen, der aus einer Tiefe von fast 3000 Faden im Stillen Ocean emporgehoben wurde und von Neuem beweist, dass die Tiefseethiere vielfach von gigantischen Dimensionen sind. Das Thier, ein Monocaulus, also ein solitär lebender Corymorphoid, maass in seinen grössten Exemplaren nicht weniger als etwa $7^1/_2$ Fuss, und mag, bevor er sich zusammenzog, noch grösser gewesen sein. Der Kopf allein betrug gegen $1^1/_2$ Zoll. Er war mit etwa 48—50 Mundtentakeln versehen, denen weiter unten noch ein Kranz von etwa 100 langen und steifen, mit ihren Enden fast 1 Fuss auseinander stehenden weiteren Tentakeln folgte. Die Geschlechtsthiere erschienen als einfache Sporosacs. Nature 1875, Vol. XII. p. 555.

Carter macht (Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. p. 1—15, transformation of an entire shell into chitinous substance by the Polype Hydractinia Pl. I) auf die That-

sache aufmerksam, dass die Hydractinien in gleicher Weise, wie das von gewissen Schwämmen schon seit lange bekannt ist, die Kalksubstanz der von ihnen bewohnten Schneckenhäuser zu verdrängen im Stande sind, und meint, dass dieser Resorptionsprocess durch pseudopodienartige Fortsätze eingeleitet und unterhalten werde, die von den Weichtheilen des Polypen in die Schale sich einsenkten. Die wuchernden Chitinskelete solcher Hydroiden können leicht für Hornschwämme gehalten werden, und sind es auch wirklich, denn die von Gray (J. B. 1868) als Ceratella und Dehitella beschriebenen Formen ergaben sich bei näherer Untersuchung in der That als die Skelete von Hydractinienartigen Polypen. Unter den vom Verf. beobachteten Skeleten waren übrigens einige, die sich nicht auf bekannte Arten zurückführen liessen und als *Hydractinia levispina* von unbek. Fundort, *Ceratella procumbens* und *C. spinosa* beide von Port Natal, sowie als *Chitina* (n. gen.) *ericopsis* von Neu-Seeland beschrieben wurden. Die letzte Form charakterisirt sich durch die Verästelung und aufrechte Haltung ihrer Chitinzweige, wie das aus der nachfolgenden Diagnose hervorgeht.

Chitina n. gen. Zoophyte erect, bushy, fragili-flexible, flawn-coloured. Trunk long, hard, irregularly round, composed of many stems united clathralely and obliquely into a cord-like bundle, which divides and subdivides irregularly into branches, that again unite with each in substance (anastomose) when in contact and finally form a straggling bushy head. Hydrotheca long, clathrate, tubular, terminating the ends of the branchlets or prolonged from some of the proliferous tubercles which beset the surface of the trunk and larger stems.

Nachdem schon Fischer früher in Michelin's Cellepora echinata von Asti eine fossile Hydractinia erkannt und eine zweite derartige Form aus dem obern Grünsand von Mans beschrieben hat, findet Allman jetzt im Coralline Crag von Suffolk (auf Purpura lapillus) gleichfalls eine Hydractina, und noch dazu eine Art, die sich von der lebenden H. echinata durch Nichts unterscheiden lässt. Monthly micr. Journ. T. VIII. p. 150 (aus dem Geological Magazine 1872. Aug.)

Des Moulins versucht den Nachweis, dass Hydra-

ctinia echinata mit Adamsia palliata Boh. identisch sei (!). Questions obsc. relat. à l'Hydractinia echinata et à l'Alcyonium domuncula, tous deux logeurs de Pagurus § 2. Hydractinia. (Acta Soc. Linn. Bordeaux 1872, T. XXVIII. p. 325—342 Pl.)

Rotch beschreibt unter dem Namen *Staurocoryne* eine von Coryne durch Wachsthumsweise und Tentakelstellung abweichende neue Hydroidform (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 126) und giebt derselben die nachfolgende Diagnose:

Staurocoryne Rotch. Stem simple, rooted by a creeping filiform stolon, the whole invested by a polypary. Polypites terminal, clavate, with several verticils of capitate tentacula disposed in the form of a cross. Reproduction unknown. *St. Wortleyi* n. sp.

Möbius erkennt in Dysmorphosa fulgurans eine zu Podocoryne carnea gehörende Entwicklungsform. Bericht u. s. w. S. 101.

Der seit seiner ersten Entdeckung (durch Gosse J. B. 1857 S. 163) nicht wieder beobachtete sonderbare Lar sabellarum bildet den Gegenstand einer kleinen Abhandlung von Hincks (on the hydroid Lar sabellarum, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. X. p. 313—317 Tab. XIX). Das Thier sass, wie früher, dem Rande einer Sabellenschale auf und erwies sich als eine den Coryniden zugehörige Form mit einer sechsstrahligen Medusenbrut, die zu 3 oder 4 an tentakellosen und einfach geknöpften cylindrischen Anhängen hervorknospeten. Auf Grund seiner Untersuchungen entwirft Hincks von dem — eine eigne kleine Familie bildenden — Genus die nachfolgende Diagnose:

Gen. Lar Gosse. Polypites fusiform, developed on a creeping filiform stolon clothed with a polypary; tentacles two, filiform, springing from one side of the base of a bilabiate proboscis, which is separated by a constriction from the rest of the body. Reproduction by means of medusiform planoblasts, which are borne on imperfectly developed polypides (blastostyles), terminating above in a spherical cluster of thread-cells. Gonozoid: umbrella (at the time of liberation) subhemispherical; manubrium destitute of oral tentacles; radiating canals six; marginal tentacles six, springing from non-ocellated bulbs.

Fullagar macht nach Quarterly Journ. micr. sc. Vol. 49

p. 105 einige Mittheilungen on habits and economy of the fresh-water polyps. Ebenso (monthly micr. Journ. Vol. XII. p. 57) über die Entwicklung von Hydra vulgaris aus dem Eie.

Leidy findet, wie ich dem monthly micr. Journ. 1874 Bd. XII p. 87 entnehme, in der Nachbarschaft von Philadelphia zwei Süsswasserpolypen, die er von der Europäischen Hydra fusca und H. viridis nicht zu unterscheiden vermochte. Agassiz hat zwei ähnliche Formen (aus Massachusetts und Connecticut als H. carnea und H. gracilis beschrieben.

Durch Grimm erhielten wir (Materialien zur Kenntniss niederer Thiere, Petersburg 1873 p. 41—55 — in russischer Sprache veröffentlicht) neue Beobachtungen über den sonderbaren Owsjannikow'schen „Hydroidpolypen" aus den Sterleteiern (J. B. 1870. S. 373). Die zu mehreren auf einem gemeinschaftlichen Stiele befestigten Einzelthiere sind von ovaler Gestalt, haben auf dem etwas ausgezogenen Vorderende eine Mundöffnung und setzen sich am hintern Ende in sechs armartige contractile Anhänge fort, deren Spitzen deutliche Nesselkapseln mit langen Fäden erkennen lassen. Die Innenhöhle ist ziemlich geräumig und in die Arme hinein verlängert. Die Leibeswand besteht aus drei Schichten, einer mittlern Muskelschicht, die einen Faserbau zeigt, und zwei Zellenlagen. Zwischen den Zellen der Aussenlage, die eine helle und zarte Beschaffenheit haben, liegen nesselkapselartige Gebilde, in denen man jedoch (von den Armen abgesehen) keinen Faden unterscheidet. Sie entstehen in besonderen tief gelegenen Zellen, die nach der Bildung der Kapseln zu Grunde gehen. Die Zellen der Innenschicht enthalten im Gegensatze zu denen des Ectoderms eine trübe Protoplasmamasse. Dass die Arme eingestülpt werden können, ist schon von Owsjannikow beobachtet. Die eigentliche Natur dieses merkwürdigen Geschöpfes ist übrigens auch dem neuen Beobachter nicht klar geworden. Derselbe bezweifelt indessen, dass dasselbe den Hydroidpolypen zugehöre, und ist geneigt, es als eine Larvenform (vielleicht von Planarien?) zu betrachten.

Siphonophora.

P. E. Müller veröffentlicht in der Naturhistorisk Tijdsskrift Bd. VII. p. 261—332 Tab. XI—XIII (Kjövenhavn 1871) „Jagttagelser over nogle Siphonophorer", mit einem französisch geschriebenen Resumé (IX Pag.). Die hier niedergelegten Untersuchungen betreffen vornehmlich zweierlei Punkte, die Eudoxien einmal und sodann die Bildung und Befruchtung der Eier. Zunächst bestätigt der Verf. die Thatsache, dass die Eudoxien dem Entwicklungskreise der Diphyiden zugehören und durch Abgliederung, wie das durch mich nachgewiesen ist, aus denselben hervorgehen. Er bestätigt das sowohl bei Diphyes Sieboldii, wie bei Abyla pentagona, für Eudoxien also mit glockenförmigem, wie mit cubischem Deckstücke. Die Abtrennung der Eudoxien wird bei Diphyes durch eine ringförmige Einschnürung des Stammes zwischen zweien Anhangsgruppen eingeleitet. Das Endstück, welches nach der Abtrennung übrig bleibt, verfällt der Resorption, während das der isolirten Eudoxia anhängende Stück eine fettige Umwandlung eingeht, in Folge deren es sich in den sg. Flüssigkeitsbehälter verwandelt. So wenigstens nach den Angaben unseres Verf.'s, während Ref. sich auf das Bestimmteste davon überzeugt hat, dass diese Umwandlung nicht eintritt, der Flüssigkeitsbehälter vielmehr aus dem Röhrenapparate des Deckstückes hervorgeht und eine selbstständige Bildung neben dem beständig in der Eudoxia persistirenden Stammende darstellt, wie das Verf. bei Abyla auch selbst ganz richtig angiebt. Die mit der Weiterentwicklung der Mantelgefässe gleichen Schritt haltende Schwellung und Verlängerung des Deckstückes bildet so ziemlich den ganzen Inhalt der Umwandlungen, welche die Metamorphose einer Anhangsgruppe in eine Eudoxia begleiten. Ref. fügt hinzu, dass diese Metamorphose unter günstigen Umständen in kürzester Frist geschieht: fand er doch ein Mal, dass eine allerdings sehr stattliche Diphyes Sieboldii über Nacht nicht weniger als 15 Stück Eudoxien abgestossen hatte! Wenn nun aber auch in Betreff der Abstammung der Eudoxien mit dem Ref. gleicher Ueber-

zeugung, kann Verf. doch die Auffassung nicht theilen, dass diese Thiere einen Complex polymorpher Individuen darstellten. Die einzelnen Anhänge des Physophoridenstammes möchten immerhin von diesem Gesichtspunkte aus ihre einfachste und natürlichste Deutung finden, aber auf die Eudoxien und auch Diphyiden sei eine derartige Auffassung nicht anwendbar. Eine Eudoxia sei eben nicht mehr und nicht weniger zusammengesetzt, wie eine knospende Sarsia. Das Deckstück mit seinem Gefässapparat entspreche dem Mantel, der Polypid dem Magen und der Senkfaden einem Tentakel, wie etwa bei Steenstrupia. Das dieser Tentakel neben dem Magenschlauche der Mantelachse ansitzt und nicht dem Rande, wird freilich nicht näher berücksichtigt. Ebenso wenig die ausschliesslich bilaterale Entwicklung der Mantelgefässe, die doch immerhin bei der Vergleichung in's Gewicht fallen dürfte, selbst wenn man, was Ref. freilich wenig gerechtfertigt erscheint, mit Verf. den Flüssigkeitsbehälter dem Achsengefässe einer Steenstrupia oder Turris parallelisiren wollte. Was aber dem Versuche der Rückführung einer Eudoxia auf eine gewöhnliche Meduse am meisten im Wege steht, ist die ursprünglich selbstständige Anlage aller der constituirenden Theile, die, wenn auch bei den Diphyiden in nächster Nähe, doch sämmtlich für sich aus dem Diphyidenstamme knospen und erst im Laufe der Zeit — bei Abyla sogar auf einer verhältnissmässig erst späten Entwicklungsperiode — zu einem gemeinschaftlichen Körper zusammentreten. Dass die Annahme, es möchte die Eudoxia aus einer ungewöhnlich geformten Knospe hervorgehen, deren einzelne Theile durch Dislocation von einander getrennt seien (d'un bourgeon de forme anomale, et dont les différentes parties sont disloquées et tordues de manière à offrir l'aspect d'un bourrelet irrégulier), zur Erklärung dieser Thatsachen ausreiche, möchte Ref. um so mehr bezweifeln, als ja die Geschlechtsglocken, die Verf. selbst für knospende Medusoiden hält, ganz wie die gewöhnlichen Hydroidmedusen aus einer einfachen (d'un bourgeon normal) hervorgehen. Consequenter Weise überträgt Verf. seine Auffassung auch auf die eigentliche Diphyes. Auch diese ist für denselben eine

einfache Meduse, wie die Eudoxia, nur dass der Magensack derselben enorm — zu dem sg. Stiele — sich verlängert hat und Knospen trägt, die theils eine normale einfache Bildung haben (die Schwimmglocken, die natürlich, wie die Geschlechtsglocken, Medusoiden darstellen), theils auch von unregelmässiger Gestaltung sind und dann die Eudoxien liefern. Bei jungen Diphyiden soll auch der letzte Polypid, das Mundende des primitiven Thieres, keine Umwandlung in eine Eudoxia eingehen. Als Mantel der Diphyiden-Meduse bleibt bei solcher Auffassung nur die Umgebung des sg. Flüssigkeitsbehälters übrig, die dann natürlich von der vordern Schwimmglocke morphologisch unterschieden werden muss. Der zweite Abschnitt unserer Abhandlung beschäftigt sich mit den Geschlechtsglocken von Hippopodius, und zwar vorzugsweise den Schicksalen, welche die Eier auf den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung durchlaufen. Verf. bestätigt, dass dieselben aus einer Wucherung des Ectoderm hervorgehen, die in das Innere der Knospe eindringt, lässt dieselben aber nicht von vorn herein als Zellen existiren, sondern diese erst später durch eine Klüftung der bis dahin ungeformten protoplasmatischen Substanz ihren Ursprung nehmen. In den Klüftungskugeln soll dann erst nachträglich ein Keimbläschen auftreten. Später werden nach der Darstellung des Verf.'s die Eier von dem Entoderm auch einzeln umwachsen, so dass nur die Aussenfläche derselben, die das Keimbläschen enthält und der umgebenden Zapfenwand anliegt, frei bleibt. Nachdem dann an dieser Stelle ein linsenförmiger heller Zwischenraum zwischen Ei und Zapfenhülle entstanden ist, bricht die letztere auf. Es entsteht eine Micropyle, in welche bei der Befruchtung die Samenelemente einschlüpfen. Allerdings gelang es nicht, das Einschlüpfen direct zu beobachten oder auch nur unveränderte Samenkörperchen in dem hellen Raum, dem sg. Micropylhof, aufzufinden, allein nach der Befruchtung enthält dieser Raum beständig einen kleinen rundlichen oder ovalen Körper, der fast amöbenartig aussieht, und trotz seiner Grösse und der Abwesenheit eines Fadens von unserm Verf. als veränderter Samenkörper in Anspruch ge-

nommen wird. Hippopodius ist übrigens die einzige Siphonophore, bei der es gelang, diese sg. Micropyle nachzuweisen.

Die Untersuchungen, welche Mecznikoff über die Entwicklungsgeschichte der Siphonophoren veröffentlicht (a. a. O. S. 35—68 Tab. VI—XII), betreffen Epibulia (Galeolaria) aurantiaca, Hippopodius gleba, Physophora hydrostatica, Agalma Sarsii, Halistemma rubrum und Stephanomia (Anthemodes) picta. Sie stimmen im Ganzen mit den Angaben früherer Beobachter, besonders denen von Häckel und Kowalewsky, überein, stellen aber Manches in ein schärferes Licht und liefern den sichern Nachweis, dass die Einzelvorgänge der Entwicklung, so weit dieselben namentlich die erste Anlage der Keimhäute und die Reihenfolge der einzelnen Anhänge betreffen, noch grösseren Schwankungen unterworfen sind, als das bisher bekannt war. Am einfachsten gestaltet sich die Entwicklung von Stephanomia picta (früher Halistemma pictum Meczn.), bei welcher der flimmernde Embryo nach allseitiger gleichmässiger Entwicklung der Keimhäute sich zunächst und direct in einen Polypen verwandelt, dessen oberer Körpertheil noch vor Aufbrechen der Mundöffnung die Luftblase ausscheidet und den ersten Tentakel bildet. Die Luftblase entsteht, wie bei den übrigen Formen, in einer zapfenförmigen Verdickung des Ectoderms, die in den einstweilen noch von sg. Saftzellen (Nahrungsdotterzellen) gefüllten Innenraum des Polypen hineinwächst und das Entoderm vor sich herdrängt, oder wie Verf. sich ausdrückt, in einer von beiden Keimhäuten gebildeten Einstülpung. Die Entwicklungsweise ist genau dieselbe, wie sie von Al. Agassiz bei Nanomia cara, von Häckel bei Anthemodes canariensis und Stephanomia Amphitritidis, von Kowalewsky bei seinem — wahrscheinlich mit St. picta identischen — Agalma rubrum beschrieben ist, bei Formen, die am besten wohl sammt und sonders (nach Verf.) dem Gen. Stephanomia zugerechnet werden. Die übrigen Arten zeichnen sich dadurch aus, dass die Umwandlung des mit Nahrungsdotter gefüllten Embryo in einen Polypen erst dann erfolgt, wenn an demselben zuvor anderweitige Anhänge,

entweder in Form einer Schwimmglocke, wie bei den Diphyiden mit Einschluss von Hippopodius, sowie bei Halistemma rubrum, oder in Form eines provisorischen Deckstückes von kappenartiger Gestalt, wie bei der Mehrzahl der Physophoriden (Agalma, Physophora, Crystallodes, Athorybia) gebildet sind. Bei diesen letzteren Formen geschieht auch die Anlage der Keimhäute zunächst einseitig, da, wo die Anhänge knospen, meist am obern Ende, seltener, wie bei Epibulia, tiefer, so dass dann die Anlage einen förmlichen Primitivstreifen darstellt. Agalma Sarsii bildet sogar vor Ausbildung des ersten Polypen noch einen Kranz von gleichfalls provisorischen Deckblättern, die das erste kappenartige Deckstück abstossen und den bis dahin darunter versteckten Luftsack sich erheben lassen. Wenn dann unter dieser Blattkrone der Polyp mit Fangfaden (der hier wahrscheinlich, wie bei allen Physophoriden, zunächst gleichfalls nur provisorische Nesselknöpfe von nierenförmiger Beschaffenheit trägt) und Tentakeln seine Ausbildung gewonnen hat, dann gleicht die junge Siphonophore, wie schon von Claus hervorgehoben ist, einer Athorybia in einem solchen Grade, dass wir letztere derselben mit einem gewissen Recht als bleibende Jugendform an die Seite setzen dürfen. Nach den Beobachtungen des Verf.'s entspringen übrigens die Saftbehälter der Blätter nicht einzeln aus dem Endstücke des Polypen, sondern mittels einer gemeinschaftlichen Röhre, so dass man diesen Athorybiaartigen Formen mit einem gewissen Rechte eine eigne Schwimmsäule vindiciren kann, wie das gleichfalls von Claus bereits geschehen ist. Was für Agalma Sarsii hier gesagt ist, gilt in gleicher Weise auch für Crystallodes, deren Entwicklung nach Häckel sehr ähnliche Zustände aufweist. Bei der Darlegung dieser Untersuchungen nimmt Verf. übrigens an verschiedenen Stellen Gelegenheit, sich gegen die Ansicht von der polymorphen Natur der Siphonophoren auszusprechen, wie er bereits früher gethan hat (J. B. 1871. S. 374). Er sieht in den Siphonophoren keine schwimmende Hydroidenstücke mit medusoider Generation, sondern Medusen mit mehrfach wiederholten Organen (Schwimmglocken, Magen, Tentakeln), aber nicht einfache Medusen,

sondern Medusen, die an dem stammartig auswachsenden Magenstiele neue Medusen (die Geschlechtsthiere) durch Knospung erzeugten. Ich will nicht nochmals hier hervorheben, wie wenig consequent es ist, die medusoiden Geschlechtsanhänge für individuelle Gebilde zu erklären und die Schwimmglocken, welche die medusoide Bildung oftmals noch in einem viel höhern Grade besitzen und in ganz gleicher Weise sich entwickeln, wie diese Anhänge, als Gebilde geringerer morphologischer Dignität zu deuten, auch nicht betonen, dass Verf. im Princip die polymorphe Natur seiner Medusenstöcke selbst anerkennt, wenn er den Siphonophoren neben den schwimmenden und fressenden Muttermedusen noch mundlose, oftmals auch sonst reducirte medusoide Geschlechtsthiere zuertheilt, aber dagegen glaube ich doch entschieden mich aussprechen zu müssen, dass die Entwicklungsgeschichte der Siphonophoren, wie Verf. angiebt (S. 67), die Theorie des Polymorphismus als unrichtig erwiese. Es soll, so behauptet derselbe, die flimmernde Larve sich niemals in einen isolirt lebenden Polypen verwandeln, der dann die übrigen Anhänge durch Knospung hervorbringt, wie ich es zur Begründung meiner Ansicht annehmen müsse und wirklich auch angenommen hätte, sondern überall aus derselben nach Medusenart „ein Magen nebst einem dem Schirme entsprechenden Organe“ sich hervorbilden. Dieser Behauptung gegenüber darf ich zunächst wohl hervorheben, dass die Theorie des Polymorphismus von mir zu einer Zeit (1851) entwickelt wurde, in welcher die Entwicklungsgeschichte der Siphonophoren noch gänzlich unbekannt war. Sie konnte sich also auch nicht auf genetische Voraussetzungen stützen, sondern lediglich auf die morphologische Analyse der fertigen Anhänge und eine Vergleichung derselben mit den bekannten Entwicklungszuständen der übrigen Hydromedusen. Auf Grund der neuen Erkenntniss suchte ich dann, den spätern Erfahrungen vorgreifend, ein Bild der Entwicklungsgeschichte unserer Thiere zu construiren, und dabei kam ich denn allerdings (Ztschrft. für wiss. Zool. Bd. III S. 212) zu der Vermuthung, dass aus den Embryonen unserer Thiere zunächst ein flottirender Nährpolyp sich hervorbilden werde, der

dann seinerseits die übrigen Anhänge, Glocken, Tentakel, Taster und Geschlechtsthiere, durch Knospung erzeuge. Ich betrachte es meinerseits nun gerade als einen Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht, dass die Entwicklung der Siphonophoren im Wesentlichen nach dem von mir gezeichneten Schema abläuft, und beziehe mich zur Begründung dieser Behauptung auf die vom Verf. selbst beobachtete Entwicklung der Stephanomien. Wie ich die Verhältnisse auffasse, ist das Entwicklungsproduct des flimmernden Embryo hier zunächst nichts Anderes als ein Nährpolyp mit Luftblase. Auch Mecznikoff weiss das natürlich, aber die Luftblase ist nach seiner Auffassung nicht ein Gebilde von dem morphologischen Werth etwa der Fussscheibe, wie solche von den sich festsetzenden Hydroiden gebildet wird, sondern ein „dem Medusenschirme entsprechendes Organ", das ganz nach Art einer Schwimmglocke durch Ausbuchtung der beiden Keimhäute entsteht, gewissermaassen eine umgekehrte oder eingestülpte Glocke darstellt, und den Polypen somit in derselben Weise zu einer echten Meduse stempelt, wie es in andern Fällen das kappenartige Deckstück thut, oder die dem Polypen (Magen) anhängende Schwimmglocke. Ich muss es natürlich dahin gestellt sein lassen, ob die Mecznikoff'sche Auffassung ihre Anhänger findet, kann ihr aber meinerseits um so weniger beistimmen, als die oft gleichzeitige Anwesenheit von Luftblase und Deckstück, das erstere doch vertreten soll, mit den sonst üblichen Voraussetzungen einer morphologischen Identificirung nicht recht in Einklang zu bringen ist. Ueberdiess hat die Bildung der Luftblase, wie Mecznikoff sie darstellt, mehr Aehnlichkeit mit der Metamorphose eines sg. Knospenkernes, der bloss den Schwimmsack einer Meduse bildet, als mit den Vorgängen, welche die Knospung einer Meduse begleiten. Meiner Auffassung nach ist der aus dem flimmernden Embryo von Stephanomia sich bildende Körper also nicht bloss der Magen einer Meduse, sondern ein individuell begrenzter Polyp d. h. ein Gebilde, das, wie der Hydroidpolyp, morphologisch einer Meduse in toto gleichsteht und neue gleichwerthige Wesen zu knospen vermag, wenngleich dieselben nach Form und Begabung

auf das Mannichfaltigste abweichen. Und nicht viel anders ist es auch bei den übrigen Siphonophoren, nur dass bei diesen die Knospung schon zu einer Zeit anhebt, in der die Metamorphose des flimmernden Embryo in den Mutterpolypen noch nicht vollendet ist. Auf den ersten Blick erscheint das allerdings sehr eigenthümlich, aber im Grunde genommen ist es doch kaum auffallender, als die bekannte Thatsache, dass eine Knospe schon vor ihrer vollen Ausbildung wieder zu knospen beginnt, zu einer Zeit vielleicht, in der sie noch weit von ihrer definitiven Gestaltung entfernt ist. Ich erinnere hier nur an Hybocodon prolifer oder an die knospenden Embryonen von Chrysaora, wie Busch sie uns kennen lehrte. Die Möglichkeit einer solchen Knospung wird voraussichtlicher Weise sehr wesentlich von der Menge des vorhandenen Nahrungsmateriales bestimmt; ob der Mutterpolyp einer Siphonophorenkolonie also früher oder später knospet, vielleicht schon zu einer Zeit, in welcher er noch im Embryonalzustande verharrt, ist demnach — falls meine Auffassung die richtige ist — von Factoren abhängig, die kaum irgend einen besondern morphologischen Werth besitzen.

Die zuerst von Gegenbaur beobachteten eudoxienartigen Diplophysen sind nach den interessanten Beobachtungen von Claus die Abkömmlinge einer besonderen kleinen Calycophoride, die sich von den sonst nahe verwandten Diphyiden vornehmlich durch Abwesenheit der untern Schwimmglocke unterscheidet. Die allein vorhandene obere Schwimmglocke besitzt, gleich dem Deckstücke der zugehörenden Diplophysen, eine sehr beträchtliche Dicke und umschliesst in ihrer Wand eine trichterförmigen Höhle, die von der Basis des Flüssigkeitsbehälters ausgeht und den schmächtigen Stamm mit seinen Anhängen in sich einschliesst. Die betreffenden Formen sind schon früher mehrfach beobachtet — nicht bloss von Huxley und Pagenstecher (J. B. 1869. S. 431), sondern auch von P. E. Müller, der l. s. c. auf Tab. XII Fig. 2 als „junges Individuum einer Diphyide (Praya diphyes?)“ eine Monophysa gracilis ganz unverkennbar abbildet — aber die vorliegenden Angaben über dieselben sind so unvollständig, dass Verf.

sich berechtigt glaubt, den von Huxley gebrauchten Namen Spaeronectes (J. B. 1859. S. 196), ohne Berücksichtigung zu lassen und die schon früher in einer vorläufigen Mittheilung (Nachrichten von der Göttinger Gesellsch. der Wissensch. 1873. S. 527 ff.) von ihm in Anwendung gebrachte Bezeichnung *Monophyes* für dieselben beizubehalten. Verf. beobachtete zwei Arten: *M. gracilis* (wohl mit Sphaeronectes Köllikeri Huxl. identisch) und *M. irregularis*, die beide eine durch Habitus und Nesselkapseln wohl charakterisirte Diplophysa abstossen. (Zu diesen Diplophysen gehört auch die von Mecznikoff a. a. O. S. 45 beschriebenen Larve einer Praya.) Gelegentlich der Beschreibung dieser Formen macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Protoplasmamasse ihres Ectoderms sowohl am Stamme, wie am Polypenstiele und den Fäden der Nesselknöpfe die schönsten Pseudopodien zu bilden vermöge. Die gleiche Erscheinung lässt sich auch bei andern Siphonophoren constatiren und nicht bloss am Ectoderm, sondern auch am Entoderm, wo sie auch früher schon gelegentlich, besonders von Dönitz (J. B. 1871. S. 378), hervorgehoben worden ist. Die Zellengrenzen sind dabei nicht überall deutlich nachweisbar. „Die Gattung Monophyes und ihre Abkömmlinge" im ersten Hefte von Claus' Schriften zoologischen Inhalts Wien 1874. S. 27—33 Tab. IV.

Dönitz macht nach Untersuchungen an Diphyes, Rhizophysa u. s. w., einige Mittheilungen über „die Entwicklung der Zoospermien bei Schwimmpolypen" (Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1872 S. 54) und lässt diese ohne Theilnahme des Kernes aus Zellen hervorgehen, deren Inhalt sich direct in dieselben umbilde.

Ebenso beschreibt derselbe den Bau und die Entwicklung der bald quergestreiften, bald auf glatten Muskelfasern der Siphonophoren, die er freilich, weil Nerven fehlen, nur fraglich als solche anerkennt und als Differenzirungen der „protozoischen Substanz" betrachtet, welche die Aussenschichte des Siphonophorenkörpers und seiner Anhänge bilde. An dem Rande der Schwimmglocken entwickele diese Substanz gelegentlich sogar grosse dicke Pseudopodien, die als Tastorgane betrachtet werden könnten.

An derselben Stelle fand Verf. bei einigen Arten auch Gebilde, die nach der gewöhnlichen Anschauungsweise für Augen zu halten seien, da sie aus einem gelblichen Pigmentflecke beständen, aus dem ein kugliger Körper (Linse?) hervorrage. „Beiträge zur Kenntniss der quergestreiften Muskelfasern", Archiv für Anat. und Physiol. 1872. S. 5—17.

Auch Claus bestätigt, wie schon oben bemerkt, die häufige Bildung pseudopodienartiger Fortsätze am Ectoderm und Entoderm gewisser Siphonophorenanhänge und lässt die Zellen dieser Schichten nicht selten zu einem förmlichen Plasmodium unter sich verschmolzen sein. Schriften zoolog. Inhaltes Hft. I. S. 31.

Was Macdonald bei Diphyes als Nervensystem beschreibt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 114—116 mit Holzschnitt, on the anatomy of the nervous system of Diphyes) reducirt sich auf die an die Schwimmglocken tretenden und darauf sich vertheilenden Gefässe.

Der blaue Farbstoff der Velella zeigt nach Ray Lancaster bei spectroscopischer Untersuchung keine Absorptionsstreifen. Ein Gleiches gilt von dem mattrothen Pigmente der in der Leibeshöhle von Sipunculus nudus flottirenden Körperchen, so wie von dem den Nucleus mancher Salpen imprägnirenden Farbstoffe. Journ. micr. sc. 1873. T. XIII. p. 142.

3. Polypi.

Cylicozoa.

Greeff spricht sich (Sitzungsber. der Gesellsch. für Naturwiss. zu Marburg 1874 Febr.) dahin aus, dass die Lucernarien nach ihrem Gesammtbau den Anthozoen zu verbinden seien.

Korotneff berichtet in vorläufiger Mittheilung über den anatomischen und histologischen Bau der Lucernaria octoradiata (Cpt. rend. T. 81. p. 827—829). In der Körperwand unterscheidet Verf. vier Schichten, ein Ectoderm, ein Entoderm und dazwischen eine Gallertschicht und eine elastische Membran, die beide aber wohl zusammenfallen

dürften. Ausser den Längsmuskeln finden sich im Umkreis des Mundes, an den Seitenflächen des Körpers und in den Tentakeln auch Ringsfasern. Die Mutterzellen der Nesselkapseln, die je eine Entladungsspitze tragen, ziehen sich nach Innen in eine dünne Fibrille aus, mit der eine andere bipolare oder multipolare Zelle, die als Nervenzelle gedeutet wird, im Zusammenhang steht. Auf Grund dieser Verhältnisse werden die betreffenden Gebilde als Tastkörperchen in Anspruch genommen. Das Entoderm enthält zwischen den genuinen Zellen auch Becherzellen, welche die Verdauungssäfte bereiten. Ebenso sollen die Mesenterialfilamente an einer Seite Drüsenzellen tragen. Die Geschlechtsproducte entwickeln sich in eigenen Kapseln, die nach unserm Verf. im reifen Zustande durch einen besondern Kanal sich öffnen. An der derben Eihaut erkennt man eine grosse Micropyle. Sur l'anatomie et l'histologie de la Lucernaire. (Die Untersuchungen des Verf.'s sind inzwischen auch, wie wir im nächsten J.-B. sehen werden, in den Protokollen der Moskauer Gesellsch. naturf. Freunde — russisch — mit Abbildungen veröffentlicht.)

Gräffe erwähnt des Vorkommens von Lucernaria campanulata Lmx. in der Nähe Triest's. Bollet. Soc. Adriat. Vol. I. 1875 p. 191.

Anthozoa.

Dana veröffentlicht auf Grund seiner reichen Erfahrungen und Untersuchungen über Corallen ein eigens diesem Gegenstande gewidmetes Werk: Corals and coral islands (New-York 1872, 398 Seiten mit zahlreichen Abbildungen). Er schildert darin den Bau, das Leben und die Classification der Polypen, so wie die Form und die Entstehungsweise der Corallenriffe und erörtert schliesslich, nach einem Rückblicke auf die geographische Verbreitung, deren Bedeutung für den Aufbau des Erdkörpers. Eine werthvolle Zugabe bildet die von Verrill verfasste Reductionstabelle der vom Verf. früher (Report on zoophyta in Wilke's exploring expedition) beschriebenen Polypen mit manchen systematisch wichtigen Bemerkungen.

Den gleichen Gegenstand behandelt Allman, on coral

islands an their architects, Proc. roy. Inst. 1873. Vol. VII. p. 58—67.

Haeckel giebt in seinem mit fast orientalischem Luxus ausgestatteten Buche über „arabische Korallen" (Berlin 1875, 45 S. in Folio mit zahlreichen Holzschnitten und Farbenbildern) eine populäre Darstellung von Bau und Leben der Polypen und eine durch zahlreiche Abbildungen illustrirte Schilderung der Korallenbänke von Tor. Zum Schlusse eine Uebersicht über das System und den Stammbaum unserer Thiere.

Die Entwicklungsgeschichte der echten Polypen studirt Kowalewsky (l. c. p. 12—31, Tab. IV—VII) an Actinia, Cerianthus, Caryophyllia und Astraea, Alcyonium und Gorgonia. Er findet bei denselben mancherlei mehr oder minder auffallende Unterschiede, besonders in der Bildungsweise des Entoderms, das bald durch Einstülpung, bald auch durch Abspaltung aus der peripherischen Zellenlage entsteht und im letztern Falle gewöhnlich eine ansehnliche Masse von Nahrungsdotter einschliesst — ein neuer Beleg für die schon früher mehrfach von mir ausgesprochene Ansicht (vgl. u. a. J. B. 1870. S. 402), dass die Menge dieses Materials oder, was dasselbe ist, die Grösse des Eies auf die Vorgänge der Entwicklung von maassgebendem Einflusse sei. Solche Unterschiede finden sich gelegentlich sogar bei Arten desselben Genus, wie unser Verf. das z. B. bei Actinia beobachtet hat. Im entwickelten Zustande bildet dieses Entoderm den gekammerten Innenraum, den Verf. desshalb auch nicht als Leibeshöhle, sondern als Darm betrachtet wissen will. Der sg. Magen, der durch eine nachträgliche Einstülpung oder, wenn man lieber will, durch cylindrische Verlängerung des Mundsaumes seinen Ursprung nimmt, würde dann höchstens als eine Art Pharynx zu deuten sein. In Betreff der Einzelnheiten bemerken wir Folgendes. Eine mit Actinia mesembryanthemum identische oder doch nahe verwandte Art enthält (Messina) während der Monate April und Mai in ihrer Leibeshöhle Embryonen, die zunächst als flimmernde Keimblasen erscheinen, später aber becherförmig mit der einen Hemisphäre sich einstülpen und durch Ver-

engerung der Einstülpungsstelle schliesslich wieder zu einem kugligen Körper mit Ectoderm und Entoderm werden. Schon auf diesem Stadium bilden sich die ersten Septa in Gestalt zweier Entodermfalten, die in meridionaler Richtung von vorn nach hinten in den Innenraum einspringen. Nach der Anlage des Magens, die, wie erwähnt, durch Einbiegung des Mundrandes geschieht, der wesentlich vom Ectoderm gebildet ist, vermehrt sich die Zahl der Falten, indem sich in jeder der beiden Kammern zwei neue Längsfalten erheben. Später erhebt sich zwischen diesen zwei Falten noch eine dritte, so dass dann im Ganzen acht Kammern vorhanden sind. Zwischen Ectoderm und Entoderm erkennt man auf Querschnitten jetzt noch eine mittlere sg. Membrana propria, die allem Vermuthen nach von dem Ectoderm abstammt und die Muskulatur zu liefern bestimmt ist. Die bis dahin immer noch kuglige Larve wächst von jetzt an in die Länge, sie flacht sich an den Enden ab, verliert hinten den Flimmerüberzug und bildet dann durch stärkere Entwicklung der Muskulatur ihren Kriechfuss. Im Umkreis des Mundes entstehen acht warzenförmigen Höcker, die ersten Anlagen der Tentakel, eine Zahl, die unter gleichzeitiger (ohne besondere Regel erfolgender) Neubildung von Längsfalten ziemlich rasch um ein Beträchtliches zunimmt. Die Furchung beobachtete Verf. bei Act. parasitica, deren Eier ausserhalb des mütterlichen Körpers befruchtet werden. Sie verläuft in regelmässiger Weise und liefert einen Zellenhaufen, der mittels Cilien umherschwimmt, aber ohne Furchungshöhle ist. Ob die später an dem einen Ende auftretende Einstülpung zum Magen wird oder das Entoderm liefert, liess sich bei der Undurchsichtigheit der Embryonen nicht feststellen, doch vermuthet Verf., dass das letztere eher durch Abspaltung von dem Blastoderm seinen Ursprung nehme. Jedenfalls ist dieses bei der (wiederum viviparen) Act. aurantiaca der Fall, deren Larven auf weit vorgeschrittener Entwicklungsstufe (mit kurzem Magen und acht Mesenterialfalten) ihren Innenraum noch mit Nahrungsdotter gefüllt hatten. Cerianthus membranaceus lieferte dem Verf. nur in wenigen Fällen Embryonen, und immer

nur aus abgelegten Eiern, während J. Haime dieselben aus dem mütterlichen Leibe entnahm. Die Furchung ist, wie in der Regel bei den Coelenteraten, eine totale und von raschem Verlaufe, so dass sie nur 4—6 Stunden in Anspruch nimmt. Sie führt zur Bildung einer Embryonalblase mit cylindrischen Blastodermzellen, die sich nach kurzer Zeit einstülpt und eine Gastrulaform mit weitem Innenraum und dicht anliegenden Keimschichten liefert. Die Entodermzellen sind, besonders in der Tiefe, niedrig, bilden aber Flimmerhaare, wie die cylindrischen Ectodermzellen. Nach einiger Zeit verlängert sich die Larve; sie nimmt eine ovoide und später, wenn durch Einkrümmung des Mundrandes sich das Magenrohr zu entwickeln beginnt, durch Verjüngung des hintern Endes eine keulenförmige Gestalt an. Uebrigens geschieht diese Bildung des Magenrohres nicht in ganzer Peripherie gleichmässig. Statt allseitig frei in den Innenraum hineinzuragen, ist es an zwei gegenüberliegenden Flächen mit der Aussenwand im Zusammenhang, so dass der Innenraum der Larve, so weit derselbe das Magenrohr umfasst, gleich von vorn herein in zwei Kammern getheilt ist. Durch Bildung von Nesselkapseln in den Zellen des Ectoderms und Anlage der Tentakeln, welche in Form von vier kurzen Vorsprüngen in der Peripherie des vordern Leibesendes sich erheben, tritt die Larve dann in ein neues Entwicklungsstadium über. Sie beginnt sich zu contrahiren und verdankt diese Eigenschaft der Entwicklung einer Muskelschicht, die nach der Ansicht des Verf.'s von dem Ectoderm abstammt, obwohl dieselbe einer eignen „Membrana propria" aufliegt. Auf Querschnitten erkennt man, dass die beiden Kammern der vordern Leibeshöhle von einer mittlern Scheidewand durchzogen, also wiederum getheilt sind. Auch hinter dem Magenrohr sieht man diese Scheidewände als ein paar Mesenterialfalten mit oft verlängerten freien Rändern weit in den Innenraum hinein sich fortsetzen. Die weitern Veränderungen beschränken sich, so weit Verf. dieselben an frei aus dem Wasser gefischten Larven zu verfolgen vermochte — die polypoiden Larven von Cerianthus sind von Busch bekanntlich unter dem Namen Dianthus nobilis

als selbstständige Thierformen beschrieben (J. B. 1854. S. 422) — im Wesentlichen auf Wachsthumserscheinungen. Der Körper streckt sich und bildet neben der Mundöffnung ein Paar Lippen, die sich unter gleichzeitiger Vermehrung der Fühler in die Mundtentakel verwandeln. — Die Entwicklungsgeschichte von Astraea konnte Verf. nicht vollständig und nicht von Anfang an verfolgen. Er kennt nur die schwärmenden Larven, die er auffischte, und die daraus nach dem Festsetzen sich hervorbildenden jungen Polypen. Die erstern erscheinen als ziemlich grosse eiförmige Körper von ziegelrother Farbe, die mittels eines Flimmerbesatzes frei im Wasser umherschwimmen. Auf Querschnitten unterscheidet man in denselben zwei dicht auf einander liegende peripherische Zellenlagen und eine centrale Füllung von ansehnlicher Grösse, die von vereinzelten Kernen durchsetzt ist, sonst aber aus Fettkörnern besteht. Die äussere der beiden Zellenlagen repräsentirt das Ectoderm, während die innere als Entoderm zu betrachten ist, obwohl später auch die centrale Füllsubstanz an dem Aufbau des Entoderms sich betheiligt. Diese Schwärmlinge leben eine längere Zeit — bis drei Wochen — ohne wesentliche Veränderung, setzen sich dann aber fest, wobei sie ihre frühere Gestalt mit einer schüsselförmigen vertauschen. In diesem Zustande ist der Innenraum des jungen Polypen durch radiäre Scheidewände in zwölf Kammern getheilt, die sämmtlich mit dem untern Ende einer in Mitte der Scheibe befindlichen Vertiefung (dem spätern Magenrohr) communiciren, sonst aber völlig geschlossen sind. Im Umkreis der Mundscheibe bemerkt man die ersten Anlagen des Tentakelapparates. Zwischen Ectoderm und Entoderm hat sich eine structurlose Schicht, die sg. Membrana propria, eingelagert, in der später die Kalkkörperchen auftreten. Die Ectodermzellen enthalten stäbchenförmige Gebilde, welche den Stäbchen der Planarien nicht unähnlich sind und die Nesselkapseln darstellen. In dem hintern Leibesabschnitte finden sich daneben noch grössere Nesselkapseln, die in den tiefern Hautschichten entstehen und bisweilen selbst ziemlich weit in das Entoderm hineinragen. Die Schwärmlinge von Caryophyllia,

die sich im Innern des Mutterleibes entwickeln und erst später (im Juli) abgesetzt werden, sind sowohl durch ihre längliche Gestalt, wie durch die Abwesenheit des Nahrungsdotters von denen der Astraea verschieden. Sie bestehen aus zwei Keimschichten, die dicht auf einander liegen und einen nach Aussen offenen Innenraum einschliessen, der wahrscheinlich, wie bei Actinia mesembryanthemum und Cerianthus, durch Einstülpung einer Keimblase seinen Ursprung genommen hat. — Bei Alcyonium digitatum geschieht die Befruchtung erst (im August und September) nach dem Ausstossen der Eier, die sich bekanntlich in eigenen Kapseln an den durch den ganzen Polypenstock hinziehenden Mesenterialfalten entwickeln und immer nur in besonderen, zur Brunstzeit schon an der gelblichen Färbung erkennbaren Stöcken gefunden werden. Ein Keimbläschen liess sich in den Eiern, auch wenn sie mittels der Schnittmethode untersucht wurden, nicht auffinden, wie denn auch die ersten Furchungskugeln der Kerne entbehrten. Auch sonst zeigt die Furchung mancherlei Abweichungen von der Norm, indem sie nicht regelmässig mit dem Factor zwei sich wiederholt, sondern dadurch eingeleitet wird, dass sich gleich von vorn herein auf der Aussenfläche des Dotters zahlreiche Vorsprünge bilden, welche von der übrigen Masse sich abtrennen, durch Theilung sich vermehren und schliesslich nach Bildung der Kerne in die Zellen des Blastoderms übergehen. Um dieselbe Zeit zerfällt auch die centrale Dottermasse in grössere kernhaltige Ballen, die freilich bald wieder undeutlich werden, worauf dann der Zellenhaufen sich streckt und durch Entwicklung eines Flimmerbesatzes in die Larve sich verwandelt. Bei diesen Schwärmlingen differenzirt sich nun die centrale Masse sehr bald in ein dickes Entoderm, das eine stark körnige Beschaffenheit hat und mit seinen nur wenig scharf getrennten Zellen der frühern Blastodermschicht, dem jetzigen Ectoderm, anliegt, und in eine grobkörnige Innensubstanz, in der nicht selten hier und da ein Paar helle Vacuolen sich unterscheiden lassen. In diesem Zustande fliessen die Larven, die übrigens nur wenig beweglich sind und sich öfters klumpenweise an

einander drängen, bisweilen zu einem Körper zusammen, der durch beträchtliche Grösse von den gewöhnlichen Larven unterschieden ist, allem Anscheine nach aber einer weitern Entwicklungsfähigkeit ermangelt. Bei Beginn der Metamorphose fixiren sich die Larven mit dem einen etwas stumpferen Ende, während das gegenüberliegende freie Ende eine Einstülpung bildet, um welche herum sich dann in einer nicht näher erforschten Weise — vermuthlich durch radiäre Erhebungen des Entoderms, wie bei den Actinien — acht Kammern bilden, die zunächst noch von der körnigen Innensubstanz erfüllt sind, im Laufe der Zeit aber allmählich leer werden. Im Umkreis des Mundes bilden sich die Anlagen des Tentakelapparates. Zwischen den zwei primitiven Keimschichten hat sich eine structurlose Tunica propria gebildet, die bis in die Mesenterialfalten sich erstreckt und äusserlich noch von einer eignen — sonst nirgends weiter vorkommenden — Zellenschicht begrenzt wird, aus welcher das von Kalkkörpern durchsetzte Gallertgewebe der Alcyonien hervorgehen soll. Muskelfasern lassen sich erst später bei unsern Polypen auffinden. Sie sollen, so weit sie wenigstens den Mesenterialfalten angehören, aus dem Entoderm sich bilden. Die Larven der Gorgonia verrucosa ähneln denen des Corallium rubrum, die von Lacaze Duthiers beschrieben sind. Man findet dieselben im Mai und Juni, wenn sie ihre Mutterthiere verlassen haben, frei im Wasser, wo sie ihrer ziegelrothen Färbung wegen leicht auffallen und eine lange Zeit sich umhertummeln, bevor sie sich festsetzen. Die Leibeswand besteht aus Ectoderm und Entoderm, die eine Schicht structurlosen Gewebes zwischen sich nehmen und einen grossen, mit Cilien ausgekleideten Hohlraum umschliessen. Eine nach innen dem Entoderm aufliegende Körnerschicht betrachtet Verf. als den letzten Rest eines den Innenraum früher ausfüllenden Nahrungsdotters.

An diese Untersuchungen von Kowalewsky schliessen sich sodann die Beobachtungen an, die Lacaze Duthiers über denselben Gegenstand gemacht hat:

Développement des Coralliaires par Lacaze Duthiers. Prem. mém. sur les Actiniaires sans polypies, Archiv zool.

expér. T. I. p. 289—396. Pl. XI—XVI. Deux. mém. Actiniaires à polypiers, Ibid. T. II. p. 269—348. (Im Auszuge Cpt. rend. T. 77. p. 1201—1207, développement des Polypes et de leur Polypier, in's Engl. übersetzt: Ann. nat. hist. Vol. XIII p. 39 ff.) Aber nur die Identität der Untersuchungsobjecte ist es, welche zwischen diesen beiden Autoren eine Beziehung statuiren lässt, denn das, was dieselben bei ihren Untersuchungen im Auge hatten, ist beide Male ein Anderes. Bei Kowalewsky ist es das embryologische, bei Lacaze Duthiers dagegen das morphologische Moment, was die Untersuchung leitet. Vergebens suchen wir desshalb auch bei dem Letztern genaue und eingehende Angaben über die Bildung und Beschaffenheit der Keimhäute und den Antheil, den dieselben an dem Aufbau des Polypen nehmen. Dafür aber finden wir bei demselben eine auf entwicklungsgeschichtliche Grundlage gestützte Darlegung des Polypenbaues, die uns letztern vielfach in einem neuen Lichte zeigt und zu der Ueberzeugung hinführt, das die früher darüber ausgesprochenen und scheinbar exact begründeten Ansichten (besonders von Milne Edwards und Haime, so wie von Schneider und Rötteken) weit entfernt sind, der Wirklichkeit zu entsprechen. Bevor wir jedoch näher hierauf eingehen, bemerken wir, dass die Beobachtungen des Verf.'s auf vier Actinienarten: Actinia mesembryanthemum (= A. equina), Sagartia bellis und S. Troglodytes, Bunodes gemmacea, und auf eine Coralle, Astroides calycularis, sich beziehen, zum Theil also dieselben Arten, die auch Kowalewsky untersucht hat. Am vollständigsten lauten die Angaben bei Actinia mesembryanthemum, deren Aufbau Verf. lückenlos von den ersten Anfängen an verfolgt hat. In Betreff der Geschlechtsverhältnisse hebt Verf. hervor, dass die Actinien meist hermaphroditisch, Astroides dagegen in der Regel getrennten Geschlechtes sei, obwohl Ausnahmen nicht weniger als selten vorkämen, bei den hermaphroditischen Individuen auch insofern mancherlei Unterschiede obwalteten, als männliche und weibliche Follikel bald auf verschiedene Septa vertheilt, bald auch untermischt an demselben Septum zur Entwicklung kämen. Die ersten Anlagen der Follikel,

mögen diese Samenfäden oder Ei enthalten, bestehen immer nur aus einer einfachen Zelle, die dann später auf endogenem Wege eine Brut von Tochterzellen erzeugt. Bei den Actinien erstreckt sich die Dauer der Fortpflanzungszeit über den grössesten Theil des Sommers, während sie bei Astroides nur auf wenige Wochen (Juni) beschränkt ist. (Einem spätern Zusatze zufolge, l. c. T. III. p. LVI, zeigt übrigens der Eintritt dieser Geschlechtsreife bei Astroides je nach der Localität mancherlei Unterschiede.) Befruchtung und Klüftung geschieht im Innern der Ei-Follikel, deren Wand nach erlangter Reife theilweise schwindet, so dass die Samenelemente freien Zutritt finden. Der nach Aussen daraus hervortretende Körper ist bereits ein Embryo, der mittels eines Cilienbesatzes im Leibesraume seiner Mutter — Verf. betrachtet denselben, wie Kowalewsky, als Verdauungshöhle, die durch einen kurzen Oesophagus (vulgo Magenrohr) nach Aussen führe — umherschwimmt und eine längere oder kürzere Zeit darin verweilt. Bei den vom Verf. beobachteten Actiniaden dauert dieses parasitische Leben in der Regel bis zur Entwicklung der zwölf ersten Septa und Tentakel, während Astroides meist schon früher geboren wird, auf einem Entwicklungsstadium, in dem der Embryo noch eine einfache längliche oder wurmförmige Gestalt besitzt. Uebrigens zeigen auch schon die einzelnen Actinien in dieser Hinsicht manche Unterschiede, wie denn z. B. Sagartia früher geboren wird, als Actinia und Bunodes, zu einer Zeit bereits, in der eben die zwei ersten Tentakel hervorsprossen. Die Larve von Sagartia erreicht auch niemals jene gestreckte Cylinderform, wie sie bei den andern Arten gefunden wird, sondern bleibt niedrig und bildet dadurch gewissermaassen den Uebergang zu Astroides, deren Embryonen beim Festsetzen zunächst in eine genabelte Scheibe auswachsen. In der Substanz des Embryonalkörpers unterscheidet man zwei Schichten, eine peripherische, die besonders bei Astroides schon frühe Nesselkapseln erkennen lässt, und eine centrale, die zahlreiche Fettkörner in sich einschliesst. Verf. bezeichnet beide gelegentlich als Ectoderm und Entoderm, doch dürfte es zweifelhaft sein, ob dieselben in jeder Hin-

sicht den gleichnamigen Keimschichten identificirt werden können. Die ersten Veränderungen, die an den Embryonen zur Beobachtung kommen, bestehen in der Bildung des Mundes, dessen Lippenränder dann durch Einstülpung in das sg. Magenrohr auswachsen und durch letzteres mit dem im Innern des Entoderms inzwischen entstandenen Leibesraum in Verbindung treten. Anfangs ganz einfach gestaltet, beginnt dieser Leibesraum alsbald durch Erhebung der vom Verf. auf Faltungen des Ectoderm zurückgeführten Septa im Umkreis des Magenrohrs die ersten Kammern zu bilden. Aber nicht sechs Kammern sind es, die gleichzeitig ihren Ursprung nehmen, wie man früher anzunehmen pflegte, sondern zunächst deren nur zwei. Sie entstehen durch Bildung zweier Septa, die an zwei einander gegenüberliegenden Stellen von der Leibeswand hervorwachsen und die Peripherie des Leibesraumes in eine grössere und eine kleinere Tasche abtheilen. Die Taschen entsprechen, wie man sehr bald bemerkt, da der Mund die ursprünglich runde Form rasch mit einer mehr gestreckten vertauscht, den beiden Mundwinkeln: die ersten Septa stehen also senkrecht auf die durch Mund und Magenrohr bestimmte Verticalebene. Doch die Zahl der Septa und der dadurch abgesetzten Kammern vergrössert sich, indem zu den Seiten der ersten Septa und parallel mit denselben rechts und links neben der Mundebene zwei neue Erhebungen sich bilden, zunächst in der grössern, dann auch in der kleinern Abtheilung. Bei Astroides scheint diese sechsstrahlige Bildung einige Zeit zu verharren, während sie bei den Actiniaden sehr bald einer achtstrahligen Platz macht, die dadurch entsteht, dass in der grössern Körperhälfte, und zwar wiederum jederseits neben den zwei primären Septa, eine neue Faltung geschieht. Durch abermalige Wiederholung des Processes, zuerst in der kleinern, dann wiederum der grössern Abtheilung, immer aber zur Seite der erstgebildeten Septa, steigt die Zahl der Taschen dann auf 12 (5 in der kleinern, 7 in der grössern Hälfte), und das nicht bloss bei den Actiniaden, sondern auch bei Astroides, die sich bis hieher in wesentlich derselben Weise entwickelt, wenigstens denselben allgemeinen Bildungsgesetzen folgt. Mit

aller Bestimmtheit folgt aus diesen Beobachtungen, dass die Septa, wenigstens die zwölf ersten Septa der Polyactinien, nicht in zwei Sätzen (2×6) entstehen, auch nicht paarweise für jede einzelne Tasche sich bilden, sondern je zu zweien an gleicher Stelle einander gegenüber ihren Ursprung nehmen, die jungen Polypen also eigentlich mehr bilateral, als radiär sich aufbauen. Auch die Mesenterialfilamente kommen immer zu zweien an den einander entsprechenden Septis zum Vorschein, die ersten an den zwei ältesten Scheidewänden und so weiter, obwohl, wie es scheint, die Reihenfolge der Bildung nicht immer genau durch das Alter der Septa bestimmt wird. Auch für die Bildung der Tentakel gilt dieses Gesetz der bilateralen Entwicklung, nur dass dieselben ihrer Lage nach nicht den Scheidewänden, sondern den Taschen entsprechen, die zwei ersten Tentakel also auch den ersten Kammern angehören d. h. in der Richtung der Mundwinkel gefunden werden. In der Regel geht dabei übrigens der Tentakel der grössern Körperhälfte wieder voraus; es finden sich sogar Arten, in denen dieser erste Tentakel einige Zeit hindurch allein vorhanden ist. Die Reihenfolge des Erscheinens richtet sich streng nach dem Alter der einzelnen Kammern: die neuen Tentakel bilden sich also stets in der Nachbarschaft der zwei ersten Septa. Bei Bunodes beobachtet man an den Larven dieses Stadiums, die übrigens immer noch ohne Fussscheibe sind und mittels ihrer Flimmerhaare umherschwimmen, durch die durchsichtigen Bedeckungen hindurch in der obern Hälfte der Scheidewände deutlich eine ziemlich ansehnliche Oeffnung, die aus der einen Tasche direct in die benachbarte hinüberführt. Auch in sofern verhält sich diese Art etwas abweichend, als der Embryo länger, als sonst, auf dem achtstrahligen Entwicklungszustande verharrt. Die zwölf Tentakel sind Anfangs von völlig gleicher Bildung, allein es dauert nicht lange, bis sie sich differenziren und zwar der Art, dass sie abwechselnd sich nach Aussen und Innen umlegen, sich also in zwei Cyclen gruppiren, und in diesen dann auch allmählich eine ungleiche Grösse annehmen. Bei Astroides erstreckt sich das ungleiche Wachsthum

selbst auf die Septa, indem auch diese abwechselnd stärker und weniger stark auswachsen. Das gleiche Alter der den zwei ersten Cyclen angehörigen Tentakel liefert einen neuen Beweis, wie wenig zulässig es ist, aus dem Verhalten des ausgebildeten Thieres auf die Natur und die Entstehungsweise der einzelnen Theile zurückzuschliessen. Ohne Kenntniss der Entwicklungsvorgänge würde man — wie das ja auch der Fall war — die ungleiche Grösse und Stellung der Tentakel kaum anders erklären können, als durch die Annahme zweier verschiedener Entwicklungsperioden. Doch bei den ersten zwölf Tentakeln bleibt es nicht. Die Zahl verdoppelt sich, doch nicht etwa, wie man geurtheilt hat, dadurch, dass je zwischen zwei alten Tentakeln ein neuer sich einschiebt, sondern vielmehr durch die Bildung von sechs Paaren neuer Anhänge, die neben einander je in den Taschen der kleinern Tentakel auf der Kopfscheibe hervorknospen. Bevor diese Tentakel übrigens hervorkommen, hat die betreffende Tasche im Innern zwei neue Septa gebildet, die natürlich ebenso viele neue Taschen abgrenzen. Die Bildung beginnt auf der Fussscheibe, die alsbald nach Anheftung des Polypen durch Abplattung des hintern Körperendes entstanden ist, indem hier eine zunächst einfache Leiste sich erhebt, die sich bei ihrer Verlängerung nach der Körperwand zu spaltet und dann in zwei neben einander aufsteigende Septa sich fortsetzt. So ist es wenigstens bei den Actiniaden. Ob auch bei den Corallen, ist zweifelhaft, da Verf. hier die Einzelnheiten des Vorgangs zu verfolgen nicht im Stande war. Die neugebildeten zwölf Tentakel unterliegen nun aber derselben Differenzirung, wie die ältern, indem sie alternirend sich ungleich stellen und vergrössern. Die grössern gruppiren sich, einen neuen Cyclus bildend, zwischen die ersten zwei Cyclen, wogegen die kleinern dem äussern Cyclus sich einreihen, so dass die Zahl der dem letztern zugehörigen Anhänge sich verdoppelt. Aber auch hier ist die Entwicklung mit dem einmaligen Geschehen noch nicht zum Abschluss gekommen. Der Process der Neubildung wiederholt sich in ganz derselben Weise, auch dieses Mal wieder in den Taschen des äussersten Cyclus. Die Zahl

der Tentakel steigt von 24 (6 + 6 + 12) auf 48, die dann nach abermaliger Differenzirung der Nachschübe in vier Cyclen (6 + 6 + 12 + 24) geordnet sind. Dass die Menge der Cyclen bei zahlreichen Arten noch weiter sich vermehrt ist zur Genüge bekannt. Es geschieht das aber überall nach dem hier beschriebenen Modus, so dass die neuen Cyclen mit stets verdoppelter Tentakelzahl zwischen den Randcyclus und die übrigen sich einschieben. Der Randcyclus zählt dabei dieselbe Tentakelzahl, wie die übrigen Cyclen zusammengenommen, aber seine Tentakel sind, wenn auch die kleinsten, doch keineswegs, wie bisher meist angenommen wurde, zugleich die jüngsten, sondern eine Sammlung aller jener Altersstufen, die in den übrigen Cyclen vertreten sind. In wie weit freilich diese Verhältnisse auch für die Steinkorallen Geltung haben, muss erst durch spätere Untersuchungen constatirt werden, da die Entwicklung des festen Skelets hier möglicher Weise manche Abweichungen im Gefolge hat. Was übrigens die Beziehungen dieses letztern zu den Weichtheilen betrifft, so haben die Untersuchungen des Verf.'s gezeigt, dass die ältern Ansichten auch hier nicht ganz richtig waren. Während man früher der Meinung war, dass die Radiärlamellen des Skelets durch Umstaltung aus den weichen Scheidewänden des Polypen hervorgingen, belehrt uns Verf. von der Thatsache, dass dieselben zwischen diesen Scheidewänden je in den einzelnen Kammern des Leibesraumes gelegen sind und hier auch unabhängig von den erstern ihren Ursprung nehmen. Als Ausgangspunkt ihrer Bildung wird das sg. Entoderm bezeichnet, das auf dem Boden des Leibesraumes in beträchtlicher Menge angehäuft sei. Hier treten noch vor Anheftung des Embryo in radiärer Anordnung nach dem Numerus 12 je drei ursprünglich isolirte Kalkstäbchen auf, die bald zu einem Stücke zusammenschmelzen und allmählich in die einzelnen Lamellen auswachsen. Die Bildung der Mauer geschieht erst nach Anlage der Lamellen, durch Ausscheidung einer von Anfang an zusammenhängenden ursprünglich weichen Masse, die erst nachträglich mit den radiären Kalkkörperchen durch deren nach Aussen gekehrte Doppelschenkel in Ver-

bindung tritt. Eben so selbstständig geschieht auch die Anlage der Columella durch Kalkkörperchen, die im untern Ende der Centralachse, gleichfalls also am Boden des Leibesraumes, ihren Ursprung nehmen und erst später sowohl unter sich, wie mit dem übrigen Skelet in Verbindung treten. Die sg. „Epitheca" ist ein Gebilde von sehr untergeordneter Bedeutung und desshalb auch häufig abwesend; wahrscheinlich Nichts, als eine verhornende Secretmasse, welche die einzelnen Polypen in Folge gewisser äusserer Eingriffe zu ihrem Schutze absondern. In den Knospensprösslingen entstehen die ersten Anlagen des Skelets schon zu einer Zeit, in der die Skeletmasse der Mutterthiere noch weit von denselben entfernt ist.

Einer kurzen brieflichen Mittheilung an Lacaze Duthiers zufolge (Archiv zoolog. expér. T. II. p. XXXIX) hat A. Agassiz sich jetzt davon überzeugt, dass die von ihm früher als Arachnactis beschriebenen flottirenden Polypen sich im Verlaufe ihrer weitern Entwicklung in Edwardsien umwandeln. Man unterscheidet schon früher acht radiäre Septa, während die Tentakel dem Anschein nach unabhängig von den dadurch abgesetzten Kammern bilateral d. h. paarweise an den Seiten der zuerst vorhandenen zwei Tentakel hervorbilden.

Alleyne Nicholson handelt (Transact. roy. Soc. Edinbg. Vol. XXVII T. 3. p. 237—249, im Auszuge Proc. roy. Soc. Edinb. 1875 p. 497) „on the mode of growth and increase amongst the Corals of the palaeozoic period". Er schildert dabei namentlich die verschiedenen Formen der ungeschlechtlichen Vermehrung, die bei den paläozoischen Korallen zur Beobachtung kommen und nicht selten zu Stockbildungen hinführen, welche von denen der recenten Arten mehr oder minder abweichen. Es gilt das vornehmlich von derjenigen Form der Knospung, welche vom Verf. als „simple calicular gemmation" bezeichnet wird und darin besteht, dass die Mundfläche der Polypen eine Knospe erzeugt, die entweder einfach bleibt oder den Knospungsprocess in gleicher Weise wiederholt, so dass dann förmliche Polypenketten entstehen, deren einzelne Glieder bald gradlinig, bald auch winkelrecht mit einander

verbunden sind und im ersten Falle bisweilen so wenig scharf gegen einander sich absetzen, dass die Grenzen derselben als blosse ringförmige „Wachthumsfirsten" erscheinen. Wenn statt einer einzigen Knospe deren zwei oder mehrere neben einander auf der Mundfläche des Polypen sprossen, dann nimmt Verf. eine „composed calicular gemmation" an, die unter Umständen gleichfalls zu eigenthümlichen Stockformen Veranlassung giebt. Daneben unterscheidet Verf. noch eine „basal gemmation", besonders bei den incrustirenden Corallen, eine „parietal or lateral gemmation" und eine „increase by fission", Fortpflanzungsarten, die auch bei den jetzt lebenden Corallen sehr häufig sind, und nicht selten mit einander combinirt auftreten. Der systematische Werth dieser differenten Fortpflanzungsformen ist übrigens nach der Ansicht des Verf.'s weit geringer, als man das nach Analogie der recenten Corallen gewöhnlich annimmt, da nicht selten die nächsten Verwandten in Betreff ihrer Knospungsweise abweichen. Uebrigens wird die Physiognomie der paläozoischen Corallenstöcke nicht ausschliesslich durch die Form der Vermehrung, sondern zum Theil auch durch die Epitheca und das Coenenchym bestimmt, von andern dabei in Betracht kommenden Momenten zu geschweigen.

Nachdem die allgemeine Gültigkeit des von M. Edwards für das Wachsthum der Korallen aufgestellten Gesetzes schon von Schneider bestritten worden (J. B. 1871. S. 382), zeigt Semper jetzt durch eine eingehende Untersuchung der von ihm gesammelten Philippinischen Turbinoliden und Eupsammiden, dass die Septa der einzelnen Arten nach der Zeit und dem Ort ihres Entstehens vielfach von einander abweichen, ja dass fast jede Art in Betreff ihres Wachsthumes ihr besonderes Gesetz hat. Für die richtige Deutung und Bestimmung der Formen ist die Kenntniss dieser Thatsache natürlich von grosser Wichtigkeit, zumal dadurch auch mancherlei individuelle Unregelmässigkeiten ihre Erledigung finden, die nach dem Edwards'schen Classificationsschema zu einer Abtrennung besonderer Arten veranlassen mussten. Aber noch in anderer Beziehung haben die Untersuchungen Semper's ein unerwartetes Resultat geliefert, indem sie nämlich den Nach-

weis bringen, dass die Bildung abfallender Knospen unter den Steinkorallen viel weiter verbreitet ist, als man früher wusste (z. B. auch den Eupsammiden vielfach zukommt), und bisweilen unter Verhältnissen auftritt, die einen Vergleich mit den Erscheinungen des Generationswechsels (der Strobilation) vollständig rechtfertigen. Am deutlichsten ist das vielleicht bei gewissen Flabellen (Fl. variabile Semp.), deren gestutzte Arten wahrscheinlich überall nichts Anderes sind, als die abgetrennten Oralstücke von gestielten Formen, die sich in mehrfacher Wiederholung von dem persistirenden Fussstücke lösen und zur Geschlechtsreife kommen, während die letzteren nach Ammenart geschlechtslos bleiben. Ein Gleiches gilt für die Gattung Fungia, deren Amme in manchen Formen sogar einen verästelten Korallenstock darstellt und an den ringförmigen Vorsprüngen der einzelnen Zweige sogar die Zahl der successiv gebildeten Geschlechtsthiere erkennen lässt. Ob auch die Knospung von Blastotrochus nutrix als ein Generationswechsel aufzufassen sei, scheint Ref. zweifelhaft, da die abfallenden Korallen hier an den Seitenrändern eines entwickelten Geschlechtsthieres hervorkommen. Freilich sind die persistirenden Stielstücke auch hier zu der Production einer neuen Generation von Korallen befähigt. Der eigenthümliche Bau von Diaseris ist nach Semper gleichfalls auf Knospenvorgänge zurückzuführen, da nur die allerkleinsten nahezu gleichlappigen Individuen einen einfachen centralen Mund besitzen, während die grössern ohne Ausnahme zusammengesetzt sind. „Ueber Generationswechsel bei Steinkorallen und über das Edwards'sche Wachsthumsgesetz der Polypen. Zugleich ein Beitrag zur Fauna der Philippinen." Leipzig 1842. 48 S. mit 6 Tafeln. (Aus Ztschrft. f. wiss. Zoolog. Bd. XXII, Hft. 2.)

Nach Verrill sind die paläozoischen Tubulaten mit Ausschluss des Gen. Millepora echte Polypen und keine Hydroiden. Sie repräsentiren auch keineswegs eine eigene Gruppe, sondern müssen über verschiedene Familien des natürlichen Systemes (Poecilloporiden, Astraeiden, Poritiden) vertheilt werden, denn das, was sie charakterisiren soll, die Anwesenheit regelmässiger Querscheidewände zwischen

den radiären Septen, findet sich auch bei zahlreichen recenten Polypen und steht wahrscheinlicher Weise damit in Zusammenhang, dass die einzelnen Kammern gleichzeitig ihre Geschlechtsstoffe entleerten. Wo die Entleerung keine ganz gleichmässige ist, da bilden sich die Scheidewände der einzelnen Kammern in verschiedener Höhe. On the affinities of palaeozoic tabulate Corals with existing species, Amer. Journ. arts and sc. 1872 T. III. p. 187—194 oder Ann. and Mag. nat. hist. T. IX. p. 355—364.

Auch die Untersuchungen von Mosely beweisen zur Genüge, dass die Polypen mit Querscheidewänden keineswegs zu einer einzigen Gruppe zusammengehören, solche Bildungen vielmehr bei sehr verschiedenen Formen sich entwickeln. Die bisher mit Millepora zusammengestellte Heliopora (H. coerulea) erwies sich sogar ganz unverkennbar als ein Alcynoidpolyp mit Kalkskelet, wie das weiter unten noch näher begründet werden soll. Nur bei Poecillopora liessen sich unverkennbar die Züge einer Polyactinie (12 Tentakel in zwei Reihen mit ebenso vielen Mesenterien) nachweisen, während Millepora und Stylaster des Magenrohres und der Mesenterien entbehrten und offenbar beide — wie das Verf. in einer spätern Abhandlung das Weitern auseinander gesetzt hat — den Hydroidpolypen zugerechnet werden müssen. Für den von Verrill vermutheten Zusammenhang der mehrfach wiederholten Bodenbildung mit der Geschlechtsreife ergeben sich aus den Untersuchungen Mosely's übrigens keinerlei Anhaltspunkte. Im Gegentheil beweisst das Vorkommen dieser Gebilde in den polypenlosen Coenenchymröhren von Heliopora mit Evidenz, dass diese beiderlei Vorgänge von einander ganz unabhängig sind. Mosely, on the structure and relations of Alcyonarian Heliopora . . . . and remarks on the affinities of certain palaeozoic corals (Proceed. roy. Soc. 1875 Vol. XIV p. 59—70 oder Ann. nat. hist. Vol. XVIII — ausführlich inzwischen und mit Abbildungen veröffentlicht in den Philos. transact. 1876 Vol. 166 p. 91—129 Pl. VIII und IX.).

Kölliker glaubt auf Grund gewisser entwicklungsgeschichtlicher und anatomischer Thatsachen die Alcyo-

narien und Zoantharien schärfer aus einander halten zu müssen, als das gewöhnlich geschieht (Morphol. und Entwicklungsgesch. des Pennatulidenstammes S. 71). Er urgirt dabei die Thatsache, dass die Lagerung der Muskeln an den Septis bei beiden verschieden sei, dass die ausgebildeten — bei Antipathes einzigen — zwei Mesenterialfilamente bei den Zoantharien zweien gegenüberstehenden, bei den Alcyonarien aber zwei dicht beisammenstehenden Septis angehören, dass auch die Reihenfolge der Septa bei der Entstehung nicht die gleiche sei, und Gefässe schliesslich unter den Zoantharien nur bei den Zoanthinen und Antipatharien gefunden werden. Alles zusammengenommen scheinen unserm Verf. (wie Agassiz) die Alcyonarien an die Spitze der Anthozoen zu gehören, und unter diesen wieder die Pennatuliden die erste Stufe einzunehmen.

Gray liefert eine Aufzählung der zu M'Andrew bei Suez gesammelten Polypen: 17 Steinkorallen und 7 Alcyonarien. Unter den letztern werden als neu genannt (nicht beschrieben) 1 *Sarcophyton*, *Anthelia grandis*, *Alcyonium aurum*. Ann. nat. hist. Vol. X. p. 124, 125.

Greeff berichtet über die von ihm auf Madeira beobachteten Polypen. A. a. O. S. 31.

Ebenso liefert Lütken in dem schon früher mehrfach erwähnten Arctic manual (p. 186) eine Aufzählung der Grönländischen Anthozoen.

Ueber die Anthozoen von Nord-Carolina, vgl. Verrill, über die von St. Lawrence Witheaves, ll. cit.

Polyactinia. Allman macht auf einige Eigenthümlichkeiten in dem Bau der Edwardsien aufmerksam, die ihn veranlassen, diese Polypen als Repräsentanten einer zwischen den Zoantharien und Alcyonarien vermittelnden eigenen Gruppe zu betrachten. Die Angaben betreffen vornehmlich die acht Radiärsepta, welche nirgends mit dem Magenrohre in Verbindung stehen, und ein sonst bei den Coelenteraten, wie es scheint, fehlendes kammförmiges Organ, das den bandförmigen Geschlechtsorganen anhängt und nach der Vermuthung des Verf.'s eine Art Kittdrüse darstellt. Journ. microsc. sc. 1872 T. XII p. 394, Rep. Br. Assoc. 1872. p. 132.

Martin-Duncan betrachtet die Chromatophoren der Actinia mesembryanthemum mit Schneider und Röttcken als Augen und beschreibt dabei weiter noch ein von Ganglienzellen durchwirktes plexusartiges Nervensystem, das sich theils unterhalb der Chromatophoren im Umkreis des Mundrandes hinziehe, theils auch in der Fussscheibe unterhalb des Endotheliums gelegen sei und von da sich zwischen die Muskeln hinein erstrecke. Proceed. roy. Soc. T. XXII. N. 148 p. 44 (1874) oder Archiv zoolog. expér. T. III. p. XXIII, ausführlicher mit Abbild. monthly microscop. Journ. T. XII. p. 65—79 Pl. 69.

Anders dagegen Ludwig, der jenen „Augen" — und bestimmt mit Recht — die ihnen von Röttcken beigelegten Function in Abrede stellt und den Nachweis versucht, dass sie Nichts als verkümmerte Tentakel (Nesselknöpfe Ref.) darstellen. Die sg. Linsen reduciren sich (wahrscheinlich) auf die Kerne von Epithelzellen, die Zapfen auf Nesselkapseln, die Nervenschicht auf Bindesubstanz. Bei Actinia mesembryanthemum lässt sich die gesammte Epidermis auf Durchschnitten mehr oder weniger deutlich auf das Röttcken'sche Schema des Actinienauges zurückführen. Nachrichten von der Göttinger Gesellsch. der Wissensch. 1875. S. 491—500. (Ueber das Röttcken'sche Auge der Actinien.)

Mosely untersucht die Pigmente von Bunodes crassicornis und andern Actinien mittelst des Spectroscops und findet bei dem erstern im Umkreis des Mundes (aber nur hier) einen rothen Farbstoff mit einfachen Absorptionsstreifen, dem Hämaglobin nicht unähnlich (Actiniochrome). On Actiniochrome, a colouring matter of Actinias, which give an absorption spectrum, Journ. micr. sc. T. XIII p. 133, 144.

Fischer zählt an der oceanischen Küste Frankreichs nicht weniger als 31 verschiedene Actiniaden, die bis auf 6 auch zugleich an den Englichen Küsten gefunden werden. Dafür haben die letzteren aber eine ganze Anzahl von Formen, die in Frankreich fehlen, sämmtlich durch einen eminent borealen Charakter ausgezeichnet. Die bathymetrische Vertheilung ist sehr einfach, da die Actiniaden nur

selten in eine grössere Tiefe (über 72 Mtr.) hinuntersteigen. In der Littoralzone leben vorzugsweise Actinia equina, Anemonia sulcata, Sagartia ignea, S. erythrochila, Bunodes verrucosus, Palythoa sulcata u. s. w., in der Zone der Laminarien mehr gestreckte Formen wie Metridium dianthus, Sagartia sphyrodela, S. pellucida u. a., in der der Nulliporen endlich die Muschelbewohner Sagartia effoeta, S. viduata, Adamsia palliata, *Chitonactis* (n. gen.) coronata und Palythoa Couchi. Die Zahl der Tentakel und der Tentakelcyclen scheint dem Verf. übrigens ein Charakter von sehr zweifelhaftem Werthe, da in dieser Beziehung nicht bloss bei verwandten Arten, sondern selbst bei verschiedenen Individuen derselben Art häufige Abweichungen vorkommen. Die bei Metridium dianthus vielfach beobachtete Fortpflanzung durch Auswachsen kleiner Bruchstücke findet sich in gleicher Weise auch bei Sagartia pellucida und S. ignea (nicht aber bei S. effoeta u. a.), so wie bei Anemonia sulcata. Sur les Actinies des côtes océaniques de France, Cpt. rend. T. 79 p. 1207—1210, in's Engl. übersetzt Ann. nat. hist Vol. XV. p. 373—376. Ausführlicher Nouv. Arch. Mus. T. X. p. 193—244, mit *Sagartia ignea*, *S. erythrochila* und *Bunodes biscayensis* nn. sp.

Rob. Kyle handelt (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 304) über eine wahrscheinlich neue Actinie der Irischen Küste, die zumeist an Tealia und besonders T. digitata sich anschliesst, aber völlig warzenlos ist.

Crambactis arabica n. gen. et n. sp. Haeckel, arab. Korallen S. 4 Fig. 2. Eine neue Phyllactinie von den Korallenbänken Tors, die sich dadurch auszeichnet, dass oben zunächst um den Mund herum ein mehrfacher Kranz von zahlreichen zarten Fangfäden sich befindet, welche die Gestalt von dünnem krausenartig gefalteten Kohlblättern oder Endivienblättern besitzen. Darunter steht ein mehrfacher Kranz von zahlreichen dicken Fangfäden, welche von den erstern ganz verschieden, derbhäutig, nicht gefaltet und von einfacher spindelförmiger Gestalt sind. Der eigentliche Körper ist eine niedrige cylindrische Säule.

Edwardsia lineata Verrill, Rep. Comm. Fish. l. c. p. 739. Ebendas. bemerkt Verf., dass Peachea para-

sitica nicht bloss auf Cyanea arctica lebt, sondern auch in niedrigem Wasser grabend im Sande gefunden wird.

Verrill beschreibt eine neue gigantische Form von Cerianthus, *C. borealis* von Neu-England mit einem fusslangen Schlammrohr. Amer. Journ. T. V. p. 5.

Cerianthus borealis Verr. und Epizoanthus americanus Verr. abgebildet bei Smith and Hager, Transact. Connect. Acad. Vol. III. P. 2 Pl. II und VIII.

Palythoa Savignii Aud. macht Haeckel in seinen arabischen Korallen zum Typus eines neuen Gen. *Palythoaster*. Tentakel kurz in zwei Reihen von verschiedener Form.

Peach on british Madrepores (Proc. R. Phys. Soc. Edinb. 1874) ist dem Ref. nicht bekannt geworden.

Pourtalès findet an den Gallopagos-Inseln, die bekanntlich hart an der Grenze der Korallenregion liegen, noch sieben Kalkpolypen, alle oder nahezu alle übereinstimmend mit Arten, die an der Landenge von Panama gefunden wurden. Amer. Journ. arts and sc. T. X. p. 282, oder Ann. nat. hist. Vol. XVI. 376.

le Conte macht darauf aufmerksam, dass die Madreporen an Localitäten mit ungleichem Wasserstande beim Sinken des Niveau sämmtlich bis zu einer bestimmten Höhe absterben, und erwähnt eines derartigen Falles bei Fort Jefferson. Rate of growth of Corals, Amer. Journ. sc. and arts. T. X. p. 34.

Semper untersucht (a. a. O.) die Wachsthumsverhältnisse und die Fortpflanzung von Blastotrochus nutrix Edw., *Flabellum irregulare* n. sp., *Fl. variabile* n. sp. (dessen verschiedene Entwicklungszustände von Edwards als Fl. aculeatum, Fl. spinosum, Fl. Owenii und Fl. Stockesii beschrieben sind), Placotrochus laevis Edw., *Trochocyathus philippinensis* n., *Paracyathus rotundatus* n., *Heterocyathus philippinensis* n., *H. parasiticus* n. (dessen Fuss in einer eigenen Höhlung stets einen Sipunculiden beherbergt, wie das auch bei Heteropsammia Michelinii der Fall ist), *Rhodopsammia* (n. gen.) *carinata* n. sp., *Rh. amoena* n., *Rh. parallela* n., *Rh. socialis* n., *Rh. affinis* n., *Rh. ovalis* n., *Rh. incerta* n., *Rh. dubia* n., Heteropsammia Mi-

chelini Edw., *H. rotundata* n., *H. ovalis* n., Endopachus Grayi Edw. Die Aufstellung des neuen Eupsammidengenus *Rhodopsammia* findet seine Motivirung darin, dass es nach der Edwards'schen Classification unmöglich ist, die einzelnen Genera naturgemäss zu unterscheiden. Semper charakterisirt dasselbe folgendermaassen: Polyparium einfach oder mit seitlichen Knospen; frei oder festsitzend; bald rundlich conisch, bald seitlich zusammengedrückt. Keine oder nur rudimentäre Epitheca. Rippen einfach, von unten an sichtbar, mit mehr oder weniger sich erhebender, aus gewundenen Blättchen bestehender Columella. Die Septa schmal, scharfrandig, kaum über den Kelchrand sich erhebend, die der ersten Cycla gleich, bis dicht an die Columella herantretend, die der dritten kleiner, aber auch mit der Columella sich verbindend, solche der nachfolgenden — oft unregelmässigen — Cycla viel schmäler und ausnahmslos mit denen des vorhergehenden Cyclus vereinigt.

Pourtalès handelt über die von ihm bei Gelegenheit der „Hassler"-Expeditionen gedredgten Tiefseekorallen (illustrated Catalogue Mus. comp. zoolog. N. VIII, Cambridge 1874 p. 33—45. Pl. VI—IX). Es sind im Ganzen 32 Arten, die dabei aufgezählt und, so weit sie unvollständig oder wenig gekannt sind, beschrieben werden. Die Mehrzahl derselben stammt von Barbadoes, aus einer Tiefe von 80—120 Faden. In vielen Fällen schliessen sich die beobachteten Arten an fossile Formen an, wie denn überhaupt die Westindische Korallenfauna eine auffallende Aehnlichkeit mit jener besitzt, die zur Tertiärzeit in Europa lebte. Auffallender Weise ist die Aehnlichkeit mit den an Ort und Stelle vorkommenden Tertiärkorallen eine weit geringere; eine Thatsache, welche Verf. durch die Annahme zu erklären sucht, dass die Europäischen Korallen zur Tertiärzeit westwärts gewandert wären und in den Westindischen Gewässern grossentheils sich erhalten hätten, während sie in Europa gleich den zu selbiger Zeit in Westindien lebenden Arten zu Grunde gegangen seien. Als neu beschreibt Verf. aus der Familie der Turbinoliden: *Caryophyllia Antillarum*, *Bathycyathus maculatus* Bras.,

Trochocyathus Rawsonii, *Schizocyathus* (n. gen.) *fissilis* (mit Knospen, die an der Innenseite des Calyx, gewöhnlich an den secundären Septen hervorkommen), *Sphenotrochus auritus* Bras., *Flabellum braziliense*, *Rhizotrochus tulipa*. In Galaxea eburnea Pourt. erkennt Verf. jetzt die Jugendform eines Desmophyllum. Die Fam. der Trochosmiliden wird durch *Coenosmilia* (n. gen.) *arbuscula*, die der Stylophoriden durch *Axohelia Schrammii* Guadaloupe, die der Asträiden durch *Antillia explanata* (einem sonst bloss fossil vorkommenden Genus zugehörig) und *Cladocora patriarca* Bras., die der Stylasteriden durch *Distichopora barbadensis* berichtet. Ebenso die Gruppe der Rugosen durch *Duncania* (n. gen.) *barbadensis*, so wie die der Antipatharien durch *Antipathes abietina* und *A. Fernandezii*.

Die neuen Genera tragen die nachfolgenden Diagnosen:

Schizocyathus Pourt. Corallum simple, without epitheca or costae; no columella; pali in front of the last cycle, united in front of the penultimate; propagating by internal gemmation.

Coenosmilia Pourt. Parasmiliae propagating by gemmation and thus becoming compound. Single corallites are typical Parasmiliae.

Duncania Pourt. Corallum attached, cylindrical, covered with a thick wrinkled epitheca rising over the border of the calicle. Interseptal chambers filling up solidly from the bottom; a multiple pillared columella. Sometimes paliform lobes. (Differs from Haplophyllia Pourt. by the formation of the columella. From Thecocyathus, with which it might be confounded by the general appearence, it is easely distinguished by its very different epitheca and by the arrangement of the septa, which show no definite systems and no derivation from a primary hexameral division.)

Duncan veröffentlicht „a description of the Madreporaria dredged up during the expeditions of H. M. S. Porcupine in 1869 und 1870“ (Transact. zoolog. Soc. T. VIII p. 303—344. Pl. XXXIX—XLIX) und liefert darin eine eingehende durch zahlreiche treffliche Abbildungen erläuterte Darstellung nicht bloss der schon früher (vgl. J. B. 1871. S. 390) von ihm — nach den Resultaten der ersten Expedition — kurz charakterisirten Formen, sondern auch

zahlreicher anderer, die erst bei Gelegenheit der zweiten Reise und mit verbesserten Apparaten von den Zoologen des Porcupine gedredgt werden. Es sind im Ganzen nicht weniger als 28 verschiedene Korallen, die uns hier vorgeführt werden, 27 Arten (darunter 14 neue) und 21 Varietäten. Auf diese Weise liefern die Untersuchungen des Verf.'s eine neue Illustration zu der schon früher von demselben ausgesprochenen Behauptung, dass die Tiefseekorallen eine sonst kaum in gleichem Maasse beobachtete Variabilität zeigen. Ebenso bestätigen dieselben von Neuem, dass unter diesen Geschöpfen zahlreiche Formen vertreten sind, — allein 11 Arten unter den hier in Betracht kommenden —, die bisher bloss in fossilem Zustande bekannt sind oder fossilen Arten doch sehr nahe stehen. Auch sonst ergaben sich mancherlei Resultate von allgemeinerer Bedeutung, wie z. B. das, dass die Tiefseekorallen eine zum Theil sehr beträchtliche Horizontalverbreitung aufweisen, auch trotz der bedeutenden Tiefe, in welcher sie leben (bis zu 1094 Faden), und der bis zu 29, 9° Fahrenheit sinkenden Temperatur ihrer Umgebung, ein lebhaftes und kräftiges Wachsthum besitzen. Mit wenigen Ausnahmen gehören die Tiefseekorallen sämmtlich zu den solitären Arten, vielfach auch zu besonderen, sonst nicht weiter bekannten Genera. In systematischer Beziehung wichtig ist die Thatsache, dass Lophohelia prolifera und Amphihelia oculata, die gewöhnlich den Oculiniden zugerechnet werden, dadurch, dass ihr Skeletrohr von Innen nicht gefüllt wird, an die Asträiden sich anschliessen, die erstere auch durch Entwicklung von queren Scheidewänden im Innern gewisse Züge besitzt, die man früher den sg. Tabulaten als charakteristisch beilegte. Dass manche der früher aufgestellten Arten als Varietäten sich erweisen, ist schon durch die Mittheilungen des letzten Berichtes bekannt geworden. Aber auch gewisse Genera glaubt Verf. als unberechtigt bezeichnen zu dürfen, wie Ceratocyathus, das mit Caryophyllia, und Thecopsammia, das mit Balanophyllia zu verbinden sei. Im Uebrigen betreffen die Darstellungen des Verf.'s vornehmlich folgende Arten zunächst aus der Fam. der Turbinoliiden: *Caryphyllia vermiformis* n. sp.,

C. clavus Scacchi (mit 4 Varietäten, unter denen C. Smithii Stock. und C. borealis Flem.), C. arcuata Edw.-H.; *C. Seguenzae* (= Ceratocyathus ornatus Seg.), C. cylindracea Reuss, *C. abyssorum* n., *C. Juskipi* n., *C. Calveri* n., *C. vermiformis* n., *C. Pourtalesi* n., *Bathycyathus atlanticus* n., *Paracyathus Agassizi* n., P. striatus Phil., Sphenotrochus intermedius Münst., *Sabinotrochus* (n. gen.) *apertus* n., Desmophyllum crista-galli Edw.-H. (= D. dianthus Ehrbg., D. Cumingi Edw.-H., D. costatum Edw.-H.), Flabellum distinctum Edw.-H. (= Fl. extensum Mich.), *Rhizotrochus affinis* n., Amphihelia (= Diplohelia) oculata L. und A. ramea Müll., die beiden einzigen Species von Amphihelia, die Verf. als berechtigt anerkennt und wegen der unverkennbaren Verwandtschaft mit Ceratotrochus den Turbinoliden zurechnet. Die Familie der Astraeiden, wie Verf. sie fasst, ist vertreten durch *Solenosmilia* (n. gen.) *variabilis* n., und Lophohelia prolifera Pall., welche letztere mit ihren zahlreichen Varietäten kaum noch länger den Oculiniden zugezählt werden kann, die der Oculiniden durch Stylaster gemmascens Cop., während den Madreporariern *Balanophyllia gaditana* n., *B. cellulosa* n., B. socialis Pourt. und Dendrophyllia cornigera Lamk., den Fungiiden Fungia symmetrica Pourt. und den Cyathaxoniden das mit Haplophyllia Pourt. verwandte neue Gen. *Guynia (G. annulata* n.*)*, eine durch ihre asymmetrische Bildung sehr eigenthümliche, aber nicht bekannte Form und Pliobothrus symmetricus Pourt. zugehören. Zum Schlusse folgen hier noch die Diagnosen der von unserm Verf. neu aufgestellten und neu begrenzten Genera:

Sabinotrochus Dunc. (e tribu Turbinoliacearum). The corallum is simple, flatly turbinate, and adherent by a delicate peduncle. The calice is flat. The septa are exsert; the costae are delicate and numerous, and the columella consists of growths from the septal terminations.

Amphihelia M. Edw.-H. The corallum is bush-shaped, and the gemmation is alternate marginal and often double. The wall increases in thickness at the lower part of the corallum and often includes the formerly free corallites. The corallites often coalesce. The columella exists. The septa are in six systems. There are not many cycles of them. The ornamentation of the wall may be none, or the costal striae may exist. The corallites do not fill up from below. There is no dissepimental tissue.

Solenosmilia Dunc. (e tribu Euphylliacear. caespit.). The corallum is bush-shaped, and the corallites, which rarely unite, are cylindrical and bifurcate. The terminal calices are produced by a bi-gemmation; and their fossae and columellae are in common. The tissue between the new calices is usually costulate, and that over the rest of the corallum granular and without any epitheca. The calices increase by fissiparity and form occasionally short series. Septa numerous and not very exsert. Dissepiments common.

Lophohelia Pall. The corallum is dendroid and its gemmation is subterminal and irregularly alternate. The wall is very thick. The calices are very deep. The septa are irregular in their cyclical arrangement. There is no columella. There are dissepiments and strong well-developed tabulae.

Guynia Dunc. The corallum is simple and long. The wall is thick and solid. The septa are well developed, lamellar, unequal, and are continuous from the base to the calice. There are four systems of septa; and one primary septum is longer and larger then the others. The columella is essential and is attached to the larger septa. There is no endotheca. The costae are visible on the growth-rings of the outside of the wall. There is an epitheca.

Die hier zuletzt erwähnte Guynia ist vom Verf. schon vorher (on the structure and affinities of Guynia annulata, with remarks upon the persistence of palaeozoic types of Madreporaria, Transact. roy. Soc. 1872. p. 29—40 Pl. I.) eingehend beschrieben und als neu charakterisirt worden. Es ist ausser Haplophyllia Pourt. (J. B. 1870. S. 388) der einzige bis jetzt bekannte lebende Repräsentant der in den ältern Schichten so vielfach vertretenen Gruppe der Rugosen.

Wyville Thomson fischte zwischen San Miguel und Santa Maria in grosser Tiefe (1000 Faden) lebende Exemplare eines grossen neuen Flabellum (*Fl. alabastrum* Mosely) und eines gleichfalls neuen Ceratotrochus (*C. nobilis* M.) und giebt von beiden Beschreibung und Holzschnitt, Nature 1873 T. VIII. p. 402.

Dem ältern Funde von Ulocyathus arcticus Sars, einer vielleicht mit dem fossilen Flabellum laciniatum H. et Edw. identischen freien Turbinolide der norwegenschen Küste (J. B. XX. S. 464), reiht sich jetzt der Nachweis an, dass noch eine zweite verwandte Art dieser sonst nur fossilen oder in wärmeren Meeren vertretenen Gruppe dem Norden zukomme, eine Form, die nach ihrer äussern Er-

scheinung leicht für eine kleine Fungie gehalten werden könnte und desshalb denn auch als *Fungiacyathus* (*F. fragilis* n.) bezeichnet wird (Sars, remarkable forms u. s. w. I. p. 58—61 Tab. V). Das neue gleichfalls schon von M. Sars entdeckte Genus wird mit nachfolgender Diagnose in unser System eingeführt.

Fungiacyathus Sars. Polyparium simplex, liberum, absque vestigio adhaesionis, discoideum vel lamina modo instructum basali horizontali, plana, subtus subtiliter radiatim costata, lamina vero murali (theca) nulla. Calyx subcircularis supra (septis altis) convexus, margine crispo. Columella nulla, pali nulli. Septa numerosa, systemata 6 et ordines 6—8 formantia, primaria et secundaria valde elevata, arcuata, subtiliter transverse plicata, margine superiore subundulato, usque ad centrum producta, et hic irregulariter lobata et flexuosa, omnia in tota longitudine discreta, tenuissima, supra marginem exteriorem calycis prominentia. Fossa calicinalis sat magna et aequaliter depressa. Animal simplex actiniiforme, sanguineum, ore elliptico plicato, tentaculis parvis conico-cylindratis, verrucosis, apice obtuso, non retractilibus, 4—5 seriatis.

Alleyn Nicholson beschreibt eine den Turbinoliden zugehörige paläozoische Koralle als *Duncanella* (n. gen.) *borealis*, Ann. nat. hist. Vol. XIII. p. 333—335 mit Holzschn.

Lütken liefert (Videnskab. Meddelels. naturh. foren. Kjöbenhavn 1873 p. 65, mit franz. Uebersetzung) Beschreibung und Abbildung eines wahrscheinlich aus Indien stammenden Vertreters des sonst bloss fossil bekannten Gen. Cladangia, *Cl. exusta* Steenstr. Die Jugendformen leben auf Muschelschalen und entsprechen dem bis jetzt gleichfalls nur im fossilen Zustande aufgefundenen Gen. Rhizangia, das vielleicht nur auf derartige Jugendformen hin aufgestellt ist.

Unter den Mittheilungen über Korallen und Pennatuliden in Thomson's the depths of the sea erwähnen wir hier die Abbildungen von Lophohelia prolifera Pall. und Allopora oculina Ehrbg. (Fig. 30 und 31), von Thecopsammia socialis Pourt. (Fig. 69), Caryophyllia borealis Flemg. (Fig. 4 p. 27 und 431) und einem vielleicht neuen Flabellum, *Fl. distinctum* (Fig. 68. p. 431), die an der Portugiesischen Küste gedredgt wurden.

Agassiz und Pourtalès beschreiben in dem Bullet.

Mus. compar. Zoolog. (Vol. III. Nr. 13 p. 287—290) zwei Korallen, die in einer 3000′ hoch gelegenen Schicht nahe bei Tiliche in Peru gesammelt wurden und aus verhältnissmässig noch junger Zeit stammen, in der die Küste noch nicht gehoben war und jene Schlucht einen mit dem jetzt 20 M. entfernten Meere nur in geringer Verbindung stehenden Salzsee darstellte. Sie sind beide neu und gehören Formen an, die sonst bloss aus ältern Schichten bekannt sind: *Isophyllia duplicata* und *Convexastraea* (?) *peruviana* mit Abbildungen.

Duncan bemerkt (Philos. mag. 1872. Vol. 43 p. 75), dass die den Tertiärformationen angehörende Caryophyllia formosa durch die Tiefseedreggungen von Pourtalès, sowie von Carpenter und Gwyn Jeffreys noch lebend aufgefunden sei.

Sars handelt über die seit Gunner nicht wieder aufgefundenen Allopora (Millepora) norwegica (= A. oculina Ehrbg.), sowie über das Vorkommen von Stylaster gemmascens Esp. an der Norwegischen Küste. Forhandl. Selsk. Christ. 1872 p. 115. (Nach neuern Untersuchungen gehören übrigens die Milleporen und Stylasteriden zu den Hydroidpolypen.)

Octactinia. *Monoxenia Darwinii* n. gen. et n. sp. Haeckel arab. Korallen S. 8. Fig. 4, 5. Eine neue Octactinie des rothen Meeres aus der Familie der Monoxeniden (Haimea, Hartea). Der becherförmige weiche Leib, der gar keine harten Theile einschliesst, trägt oben einen Kranz von acht gleichen gefiederten Fangarmen. Mund achtstrahlig, nicht zweilippig.

Dybowski veröffentlicht einen „Beitrag zur Kenntniss der innern Structur der Tubipora musica“ (Archiv für Naturgesch. 1873. Th. I. S. 284—292 mit Abb.), in welchem er darauf aufmerksam macht, dass die Visceralhöhlen dieser Polypen in der Achse von einer Skeletröhre durchzogen werden, welche auf der Höhe der horizontalen Verbindungslamellen zu einer verschieden geformten Ampulle anschwellen und daraus eine Anzahl enger Kanäle hervortreten lassen, die in radiärer Richtung verlaufen und in die Verbindungslamellen übertreten. Durch Hülfe dieser Kanälchen werden

somit die Röhrensysteme des ganzen Stockes unter sich in Verbindung gesetzt. Obwohl die Beziehungen dieses Apparates zu den übrigen Organen des Thieres einstweilen noch unbekannt sind, darf man doch wohl vermuthen, dass durch ihn auch die blutführenden Räume der gesammten Colonie zusammenhängen. Und in dieser Hinsicht dürfte derselbe um so wichtiger sein, als die Neubildung bei Tubipora nicht durch Kelch- oder Seitensprossung geschieht, sondern von den Verbindungslamellen ausgeht. Die hier beschriebenen Verhältnisse sind übrigens, obgleich in neuerer Zeit unbeachtet, zum Theil schon den ältern Untersuchern bekannt gewesen und in ähnlicher Weise auch bei der silurischen Gattung Syringophyllum vorhanden, obwohl diese Form sonst doch kaum als verwandt mit Tubipora anzusehen ist.

Auch v. Koch liefert durch seine an Spiritusexemplaren angestellten Untersuchungen über die „Anatomie der Orgelkoralle, Tubipora Hemprichi" einen „Beitrag zur Kenntniss des Baues der Zoophyten" (Jena 1874, 26 Seiten mit 2 Tafeln). Ref. kennt nur den Auszug in der Ztschrft. f. d. ges. Naturwissenschaften Bd. 44. S. 479. Er entnimmt daraus die Bemerkung, dass die Kalkkörperchen im Innern der Polypen auf das Mesoderm (die Stützmembran) beschränkt sind, und Muskelfasern nur in den Tentakeln und den Septis vorkommen. Von den acht Mesenterialfilamenten sind zwei, die neben einander stehen und ihre Muskulatur an den entgegengesetzten Flächen tragen, von ansehnlicher Länge. Die zugehörigen Septa entbehren der Geschlechtsorgane, die an den sechs andern vorhanden sind.

Kölliker's klassisches Werk über die „Alcyonarien" hat inzwischen mit der Herausgabe der dritten Lieferung (Frankfurt 1872, S. 261—451 Tab. XVIII—XXIV) seinen Abschluss gefunden. Ausser der Fortsetzung der anatomisch-systematischen Beschreibung und zahlreichen Zusätzen (S. 354—383) enthält dieselbe in den „Schlussbemerkungen" allgemeine Betrachtungen zur Descendenzlehre (S. 384—414) und zur Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes, wobei nicht bloss die typische Gestaltung der Pennatuliden und ihre Verwandtschaften (S. 414—435), sondern auch

deren geographische Verbreitung (S. 435—449) und hypothetische Geschichte (S. 449—451) einer Erörterung unterzogen wurden. Wir haben schon oben Gelegenheit gefunden, Einzelnes aus diesen Schlussbemerkungen anzuziehen, und werden auch später noch mehrfach darauf zurückkommen, wollen aber zunächst den Versuch machen, den reichen systematischen Inhalt des Werkes durch eine Zusammenstellung der von unserm Verf. diagnosticirten Formen, wie das für die Familie der Penniformes schon in unserm letzten Berichte (S. 399—405) geschehen ist, in Kürze zu skizziren.

2. Fam. Virgularieae. Pennatuleen mit langem, schmalem Polypenträger und vollständiger bilateraler Symmetrie. Polypen mit Kelchen, am Rande kleiner Blätter oder in vielen schiefen Reihen rechts und links am Kiele gelegen. Zooide meist lateral.

A. Polypenträger mit Blättern. (Virgularinae.)

Virgularia Lam. Blätter klein, breit am Kiele ansitzend, am untern Ende in eine lange Reihe unentwickelter solcher Organe auslaufend, an welche noch ein schmaler Streifen von unentwickelten Polypen, der laterale Zooidstreifen, sich anreiht. Polypenzellen im Ganzen wenig gesondert, nur am Rande oder in der äussern Hälfte frei, einreihig und so alternirend, dass der Anschein von zwei Reihen entsteht. Tentakel walzenförmig mit kurzen Nebenästen. Geschlechtsorgane in der Regel im Innern des Kieles enthalten, und zwar in den Fortsetzungen der Leibeshöhlen der unentwickelten Polypen der untern Blättchen, und nur bei einer Art (V. glacialis) in allen Blättern zu finden. Zooide lateral in einfachen oder mehrfachen Reihen zwischen je zwei Blättchen, manchmal bis an die Ventralseite des Kieles hinanreichend. Radiäre Canäle in zwei seitlich an der Ventralseite des Kieles enthaltenen Längswülsten. Am Ende des Kieles eine Endblase. Achse drehrund, im muskulösen Theile des Stieles endend. Kalkkörper fehlen an der Feder, finden sich jedoch in gewissen Fällen in geringer Anzahl in der Wand des Stieles. Die Septa sind stellenweise von einigen wenigen grössern Löchern durchbohrt, so dass die Fächer um den Magen direct mit einander in Verbindung stehen.

I. Polypen von deutlichen Blättern getragen.

* Polypen höchstens 15 an Zahl.

1. Zooide ein- bis zweireihig, Kelche gut getrennt, Blätter mit dem ventralen Rande höher stehend.

a. Blätter undurchscheinend, halbmondförmig, Polypen 6 und mehr.

aa. Polypen 6—9 . . . . . 1. V. mirabilis Lm.

bb. Polypen 11—15 . . . . . 2. V. multiflora Kn.

b. Blätter durchscheinend, Polypen 4—6. 3. *V. Ljungmannii* n. sp.

2. Zooide einen grossen Haufen bildend, Blätter mit dem dorsalen Rand höher stehend.

a. Blätter fast rechteckig, dachziegelförmig sich deckend . . 4. V. glacialis Sars.

b. Blätter dreieckig, sich nicht deckend. 5. *V. Steenstrupii* n. sp.

** Polypen über 15 an Zahl.

1. Blätter entfernt stehend, Polypen 22—30. 6. *V. Lovenii* n. sp.

2. Blätter dichtstehend, Polypen 40—44 . 7. *V. Rumphii* n. sp.

II. Polypen von niedrigen Blättchen oder Leistchen getragen.

1. Blätter leistenförmig, nicht sich deckend . 8. V. juncea Pall.

2. Blätter schuppenförmig, sich deckend 9. V. Reinwardti Herkl.

Dazu kommen dann noch 6 unvollständig bekannte oder zweifelhafte Arten. V. van Benedenii und V. Leuckartii Rich. werden zu V. mirabilis und zwar zu der neben Var. pedunculata unterschiedenen Var. sessifolia gezogen. V. Ljungmannii stammt von den Azoren, V. Steenstrupii von Finmarken, V. Lovenii von Port Jackson, V. Rumphii (= Sagitta marina alba Rumph 2. Soort), von Ambrina.

Stylatula Verr. Pennatuliden vom Habitus der Gattung Virgularia. Stiel mit Endblase. Kiel ohne untere Anschwellung, mit einem kurzen lateralen Zooidstreifen (?) und radiären Kanälen, die in besonderen, an Zahl den Blättern entsprechenden Wülsten dicht an der Ventralseite der Blätter stehen. Blätter an der untern Seite von einer aus grössern und kleinern Kalknadeln gebildeten Platte gestützt, an deren Rand die grössern Nadeln frei hervorragen. Polypen in kleinen, mehr weniger gesonderten Kelchen mit runder Mündung enthalten, in einer oder theilweise auch in zwei Reihen. Geschlechtsorgane in den untern Blättchen mit unentwickelten Polypen sich erzeugend, aber auch in reifern Blättern zu treffen. Zooide lateral. Achse rundlich, mit zwei seitlichen Längsfurchen und langen, breiten radiären Fasern.

I. Blätter dichtstehend, Kelche klein, wenig geschieden.

* Blätter und Kelche mit Kalknadeln.

1. 13—20 Polypen an einem Blatte.

a. Stacheln der Kalkplatte den Blattrand bei weitem nicht erreichend . . . . . 1. St. gracilis Verr.

b. Stacheln den Blattrand erreichend . 2. *St. Darwinii* n. sp.

2. 26—28 Polypen an einem Blatte.

a. Blätter gross, 8—11 Stacheln . . . 3. *St. Lacazii* n. sp.

b. Blätter klein, 7—8 Stacheln . . 4. *St. Antillarum* n. sp.

** Blätter und Kelche ohne Stacheln.

1. Kalkplatte mit 18 Strahlen . . . . 5. *St. Kinbergii* n. sp.

2. Kalkplatte mit 10—12 Strahlen . . . 6. St. elongata Verr.

II. Blätter entferntstehend, Kelche gut geschieden.

1. Polypen 4—5, gross, mit Kalknadeln an den Tentakeln . . . 7. St. elegans Daniels.

2. Polypen 15, klein, ohne Kalknadeln an den Tentakeln . . . 8. St. brasiliensis Gr.

St. Lacazii und St. Kinbergii sind ohne Angabe des Fundortes, während St. Darwinii (= Virg. patachonica Gr.) aus Patagonien und St. Antillarum von den Antillen stammt.

Acanthoptilum n. gen. Vom Habitus der Gattung Scytalium, lang, schmal, mit kleinen, dreieckigen, mässig dichtstehenden Blättern und dünnem Sarcoma. Blätter an der untern Seite durch Kalknadeln gestützt, die eine Art Kalkplatte, ähnlich der von Stylatula bilden, am dorsalen Rande mit einer einzigen Reihe von 4—6, von langen Kalknadeln gestützten, an den Spitzen getrennten Kelchen, an deren Mündungen die Nadeln mit Spitzen hervorragen. Polypen ohne Kalkkörper. Am untern Ende der Feder eine lockere Reihe immer kleiner werdender Blättchen, die endlich in einen lateralen Zooidstreifen ausgeht. Zooide ventral in 1—2 Längsreihen, dicht unter der Insertion der Blätter und so gestellt, dass jede Reihe dem Zwischenraume zwischen zwei Blättern entspricht. Kiel an der Ventralseite frei und auch an der Dorsalseite nirgends ganz bedeckt, ohne radiäre Kanäle, stellenweise mit Kalknadeln. Stiel in der Haut mit Kalknadeln, am Ende mit einer Anschwellung. Geschlechtsorgane in den entwickelten Blättern gelegen. Axe rundlich eckig, mit ganz kurzen radiären Fasern.

Hieher zwei neue Arten: *Ac. Pourtalesii* und *Ac. Agassizii* beide von Graf Pourtalès während der Golf Stream Exploration gedredgt.

Scytalium Herkl. Lange schlanke Seefedern vom Habitus der Virgularien. Stiel mit einer nicht scharf begrenzten Endblase. Feder ohne den lateralen Zooidstreifen der Virgularien und ohne die lange Reihe unentwickelter Blättchen am untern Ende, in der ganzen Länge mit kleinen Blättern besetzt, die am untern Ende in eine kurze Reihe entfernt stehender kleiner Anhänge auslaufen, wie bei den Pennatuleen. Blätter dreieckig, schief am Kiele ansitzend. Polypen in deutlich gesonderten Kelchen enthalten, randständig, in einer oder zweien Reihen. Geschlechtsorgane in den Blättern mit entwickelten Polypen sich bildend. Zooide lateral. Kiel mit spärlichen radiären Kanälen. Axe vierkantig, mit rudimentären radialen Fasern, bis in die Endblase sich erstreckend und im ventralen Kanale endigend. Polypenkelche, Blätter, Kiel und Stiel mit kleinen Kalkkörperchen von Bisquitform versehen.

Scyt. Sarsii Herkl. und *Scyt. Merstensii* n. sp. aus dem chinesischen Meere. (Herklots hat bei seiner Art das obere Ende für das untere gehalten.)

Pavonaria Köll. (non Cuv.) Lange starke Seefedern mit kurzem dickem Stiele und dicken niedrigen Blättern, deren Rand nur undeutlich in Kelche geschieden ist. Am untern Ende des Kieles eine kurze Reihe unentwickelter Blätter und ein längerer einfacher Zug unentwickelter Polypen (lateraler Zooidstreifen). Polypen einreihig, gross mit breiten kräftigen Tentakeln. Zooide lateral, die ganzen Zwischenfelder zwischen zwei Blättern einnehmend. Radiäre Kanäle fehlen. Geschlechtsorgane in den Blättern mit entwickelten Polypen. Axe drehrund im Stiele, mit einer spindelförmigen Anschwellung. Kalkkörper von typischer Nadelgestalt in den Hauptstämmen der Tentakel, in der Wand der Blätter und in der Haut des ganzen Stockes.

Hieher als einzige Art P. fimarchica Sars.

B. Polypenträger ohne Blätter (Funiculineae).

Halipteris n. gen. (= Norticina Gr.) Lange schmale Seefedern mit kurzem Stiele und unmittellbar am Kiele sitzenden Polypen, drehrunder Axe und Zooiden, die an den Seitentheilen des Kieles zwischen den Polypenreihen ihre Lage haben. Polypen an den Tentakelstämmen mit Kalknadeln. Polypenkelche walzenförmig, nach der Mündung zu sich verschmälernd, bei zurückgezogenen Polypen nahezu kegelförmig. Mündung ganzrandig mit einem kurzen Zahne und einer demselben entsprechenden schwachen Leiste an der untern ventralen Seite und schwacher Andeutung eines ähnlichen Vorsprunges am gegenüberliegenden Rande. In der Gegend dieser Zähne tragen die Kelche je einen starken Zug von Kalknadeln; spärliche Züge solcher finden sich ausserdem an der vom Kiele abgewendeten Seite der Kelche, fehlen dagegen an der andern Seite ganz und gar. Keine kanalartigen Ausläufer der Leibeshöhle in den Kelchrand. Haut des Stieles und Kieles mit Kalknadeln. Stiel mit einem Septum transversale und freiem Ende der Axe.

Einzige bekannte Art: H. Christii Kor. et Dan.

Funiculina Lam. Lange schmale Seefedern mit kurzem Stiele, der keine erhebliche Anschwellung besitzt, unmittelbar am Kiele sitzenden Polypen und vierkantiger Axe. Polypen von langen Kelchen getragen, deren Rand in acht Spitzen ausläuft, von denen jede im Innern das Ende eines hohlen Ausläufers der Fächer um den Magen und in der Haut einen Längszug langer schmaler Kalknadeln enthält, welche mehr weniger weit an den Kelchen herunterlaufen und mit einer gewissen Zahl schief und quergestellter Nadeln endigen. Polypen in schief aufsteigenden Reihen an den dorsalen Kanten und den benachbarten Flächen des Kieles gelegen, an den Tentakeln ohne Kalknadeln. Zooide von Polypenform an der Dorsalfläche des Kieles einwärts von den Geschlechtsthieren gelegen, am untersten Ende der Feder die Stelle der Polypen vertretend und

mit einer einfachen Reihe an den Seitenflächen des Kieles endend. Geschlechtsorgane in den Leibeshöhlen aller entwickelten Polypen. Radiäre Ernährungskanäle nicht vorhanden. Haut des Stammes mit Kalknadeln, die besonders im Stiele zahlreich sind.

Einzige Art: F. quadrangularis Pall. (Die zweifelhafte Gattung Scirpearia Cuv. hat wahrscheinlich eine Gorgonellacee zum Gegenstande. Noch unsicherer ist die Pavonaria scirpea Pall., die vielleicht mit Halipteris Christii zusammenfällt.

3. Fam. Protoptileae (S. 380). Pennatuleen mit langem schmalem Polypenträger und nur an der Ventralseite ausgeprägter bilateraler Symmetrie. Polypen mit Kelchen, unmittelbar am Kiele sitzend. Zooide dorsal, ventral und lateral. (Repräsentirten in gewisser Beziehung die einfachste Form der Pennatuleen.)

Protoptilum n. gen. Vom Habitus einer unverästelten Gorgonide. Stock schmal, z. Th. kurz, z. Th. von grösserer Länge. Polypenträger eben so lang, wie der Stiel. Letzterer mit Endblase, ohne erhebliche Anschwellung. Polypen mit Kelchen, die an den Seiten und der dorsalen Fläche des Kieles ansitzen und jederseits alternirende kurze schiefe Reihen von je zwei oder drei Individuen bilden. Kelche mit reichlichen Kalknadeln, die an der Mündung einige vorspringende Zähne bilden. Polypen retractil, ohne Kalknadeln, mit Ausnahme der Tentakel, die an den Stämmen deren eine grössere oder geringere Zahl führen. Zooide überall am Kiele vorhanden, mit Ausnahme der ventralen Mittellinie, von Kalknadeln umgeben, die an der untern Seite derselben eine vorragende Spitze bilden. Haut des Stieles und Kieles mit Kalknadeln. Letztere spindel- oder walzenförmig mit je drei alternirend gestellten Längskanten an beiden Enden. Axe drehrund, nahezu ebenso lang wie der Stock, mit kurzen radiären Fasern.

1. Polypen in Reihen von drei Individuen jederseits, Stock lang, Becher wenig vortretend . . . . . *Prot. Thomsoni* n. sp.
2. Polypen in Reihen von zwei Individuen, Stock kurz, Becher besser entwickelt.
   a. Tentakelstämme in ganzer Länge mit Kalknadeln, Cutis des Stieles reich an Nadeln . . *Prot. Carpenteri* n. sp.
   b. Tentakelstämme und Cutis arm an Nadeln *Prot. Smittii* n. sp.

Alle drei aus beträchtlicher Tiefe (230—700 Faden) des Atlant. Oceanes, während der Porcupine-Expedition gedredgt.

4. Fam. Bathyptileae (S. 380). Pennatuleen mit kurzem schmalem Polypenträger und vollständiger bilateraler Symmetrie. Polypen ohne Kelche in zwei Seitenreihen direct am Kiele sitzend. Geschlechtsorgane in den untersten unentwickelten Polypen sich erzeugend. Zooide ventral. (Vermitteln den Uebergang von den Pennatuleen zu den Veretilliden, zunächst Kophobelemnon.)

Bathyptilum n. gen. Stock federförmig, ausgesprochen

bilateral symmetrisch, mit je einer Reihe Polypen auf jeder Seite des Kieles. Polypen gross, in allen Theilen reich an Nadeln, nicht retractil (?), in geringer Anzahl vorhanden, am untern Ende jederseits in eine lange Reihe unentwickelter Individuen übergehend. Geschlechtsorgane in der Gegend dieser rudimentären Individuen im Kiele. Zooide ventral, jederseits einen Längszug bildend. Achse drehrund, dünn. Kalkkörper walzenförmig mit drei Längskanten, an den Enden mit kleinen Warzen besetzt.

Einzige Art: *B. Carpenteri* n. sp. Gleich den Arten des Gen. Protoptilum im atlantischen Ocean aus grosser Tiefe (650 Faden) gedredgt.

Die zweite Zunft der Pennatuliden, die der Renillaceen, die nicht bloss durch die blattartige Bildung ihres Polypenträgers, sondern mehr noch eine beträchtliche Vereinfachung der innern Organisation charakterisirt ist, enthält nur ein einziges Genus.

Renilla Lam. Der Stock besteht aus einem Stiele und einem blattförmigen Polypenträger. Ersterer besitzt unten meist eine kleine Endblase und im Innern zwei durch eine Scheidewand getrennte Längskanäle und zwar einen dorsalen und einen ventralen Kanal, die im untersten Ende des Stieles unter einander zusammenhängen. Am Polypenträger ist ein mittlerer Theil, der Kiel, von einem polypentragenden Abschnitte, dem Blatt (frons), zu unterscheiden. Der Kiel, der im Innern die blinden Enden der zwei Stielkanäle und bei gewissen Arten selbst noch eine oder zwei andere Höhlungen und in diesem Falle drei oder vier Räume enthält, ist im Ganzen nur wenig scharf vom Blatte geschieden, doch erkennt man die Grenzen desselben bei manchen Arten sehr deutlich. Am Blatte, dessen Gestalt mehr weniger der nierenförmigen sich annähert, ist eine Rücken- und eine Bauchfläche zu unterscheiden, von denen die erstere allein die Polypen und auch die Zooide trägt, während die Polypenzellen durch die ganze Dicke des Blattes sich erstrecken. Eine Axe fehlt, dagegen finden sich zahlreiche, meist in verschiedenen Nüancen rothe Kalkkörper in allen Theilen des Stockes, z. Th. bis in die Polypen hinein, welchen dieselben ihre Farbe verleihen. (Wahrscheinlicher Weise entwickeln sich die Polypen am obern Ende der Axe zu beiden Seiten in Form zweier einfacher Reihen. In weiterer Entwicklung werden dann die ersten Polypen von ihren Leibeshöhlen aus durch Randsprossung eine zweite Reihe Polypen bilden, und diese wieder eine dritte Reihe, bis schliesslich ein grösserer polypentragender Saum um die Axe gebildet ist. Jedenfalls bilden die Renillen — abgesehen von den Zooiden — einzig und allein am Rande des Frons neue Individuen, wie das übrigens auch an den Blättern derjenigen Pennatuliden vorkommt, die an einer oder beiden Flächen mehrfache Reihen von Individuen tragen.)

I. Stiel lang angesetzt, d. h. Kiel an der Ventralseite in grösserer Länge sichtbar.
  * Polypen ohne Nadeln an den Tentakeln.
    a. Kalknadeln lang, spindelförmig.
      1. Becher mit Zähnen . . . . 1. R. reniformis Pall.
      2. Becher ohne Zähne . . . . 2. *R. mollis* n. sp.
    b. Kalknadeln klein, bisquitförmig . 3. R. Edwardsii Herkl.
  ** Polypen mit Nadeln an den Tentakeln 4. *R. Deshayesii* n. sp.

II. Stiel kurz angesetzt, d. h. Kiel an der Ventralseite nicht als besondere Bildung wahrnehmbar.
  * Polypen ohne Nadeln.
    a. Zooide in den einzelnen Gruppen 12—15 . . . . . 5. R. Mülleri M. Sch.
    b. Zooide zu 20—40 in Einem Haufen 6. R. amethystina Verr.
  ** Polypen mit Kalknadeln an der Basis.
    a. Tentakeln ohne Kalknadeln, Stiel randständig . . . . . 7. R. patula Verr.
    b. Tentakeln mit Kalknadeln, Stiel entfernt vom Rande . . 8. R. peltata Verr.

Die neuen Arten stammen beide von Brasilien. Ren. Mülleri, die hier gleichfalls zum ersten Male näher beschrieben wird, hat den gleichen Fundort. Sie ist früher vielfach mit R. reniformis zusammengeworfen und wahrscheinlich auch mit R. violacea Quoy et Gaim. und R. Danae Verr. identisch. Ausser den hier namhaft gemachten Arten zählt Kölliker noch drei unvollständig bekannte resp. unsichere auf. Darunter *R. africana* n. angeblich aus dem rothen Meere und Renillina sinuata Gr., die Verf. übrigens für ein junges Exemplar der Gattung Sarcophyton (Alcyonium) halten möchte.

Die dritte Zunft, die der Veretilliden, enthält die Pennatuliden von keulenförmiger Gestalt, mit Polypen, die niemals durch echte Kelche gestützt sind und niemals von Blättern getragen werden, sondern stets einzeln am Polypenträger (Kolben) stehen. In Betreff der Anordnung der Polypen zeigen viele Gattungen äusserlich keine Spur von seitlicher Symmetrie, während andere eine der Ventralseite der Pennatuliden entsprechende Längszone frei lassen. Die Zooide finden sich überall am Kolben in grosser Menge in Längsreihen. Der innere Bau ist im Wesentlichen wie bei den Pennatuleen, nur finden sich bei den Veretilliden auch Formen ohne Kalkaxe.

1. Fam. Kophobelemnoniae. Veretilliden, bei denen eine schmale Längszone der Ventralseite von Polypen und Zooiden frei ist, mit spärlichem Sarcoma.

Kophobelemnon Asbjrns. Stock keulenförmig. Polypen in 4—6 Längsreihen angeordnet, gross, in allen Theilen reich an Na-

deln. Zooide von Kalknadeln umgeben, in Form von Warzen oder Schuppen über den ganzen Polypenträger vertheilt, mit Ausnahme kleiner, unterhalb eines jeden Polypen gelegener Felder, die den Polypenzellen im Innern entsprechen. Geschlechtsorgane in den Zellen der ausgebildeten Polypen entstehend. Achse im Querschnitt rundlich viereckig, mit kurzen radiären Fasern, dünne Kalkkörper von der Form kantiger Nadeln, platter Stäbe und kürzerer Platten, die, abgesehen von den Polypen, nur in der Cutis von Kiel und Stiel, nicht im Innern sich finden.

Hieher drei Arten: K. stelliferum Müll., *K. Leuckartii* n. sp. Nizza und K. Burgeri Herkl., sowie eine unsichere (K. clavatum Verr.). Von ersterer Art unterscheidet Verf. zwei Varietäten: Var. mollis und Var. dura, die letztere mit zahlreichern und stärkern Kalkkörperchen, von Carpenter und Wyville Thomson auf ihrer Dredgingexpedition mit dem Porcupine aufgefunden, vielleicht eine besondere Art und dann als *K. Thomsoni* zu bezeichnen.

Sclerobelemnon n. gen. Stock walzenförmig, am Polypenträger etwas dicker, als am Stiele. Stiel ohne Endblase. Polypen so gestellt, dass sie jederseits 10—11 schief aufsteigende Reihen von je 5—6 Individuen oder 10—12 Längsreihen bilden und so weit den Kolben bedecken, dass nur eine schmale Zone an der Ventralseite frei bleibt. Tentakel der Polypen kürzer, als bei Kophobelemnon, ohne Kalkkörper. Polypenträger in der untern Hälfte mit sehr vielen Kalkkörpern, so dass die obere an solchen Gebilden arme Hälfte in die untere, wie in einen Kelch sich zurückzuziehen im Stande ist. Zooide klein, warzenförmig, braun, sehr zahlreich, regelmässige Längsreihen bildend. Axe sehr dick, walzenförmig, im Querschnitte unregelmässig rund, stellenweise mit Andeutungen des Rundlich-viereckigen, an der Oberfläche der Länge nach fein gefurcht, nahezu eben so lang, wie der Stock und an beiden Enden einfach leicht zugespitzt ausgehend, im Innern mit ziemlich langen radiären Fasern. Kalkkörper bisquitförmige glatte eckige und stachlige Platten, sehr spärlich in der Cutis des Stieles, reichlich im Kolben um die Zooide und an den Polypen, nicht im Innern.

Scl. Schmeltzii n. sp. von Formosa.

2. Fam. Veretilleae. Veretilliden, bei denen der Kolben ringsum mit Polypen besetzt ist, mit reichlichem Sarcoma.

Subfam. Lituaridae. Kalkkörper kurz, bisquit- oder linsenförmig, im Kolben nur in der Cutis vorhanden.

Lituaria Val. Stock keulenförmig, von mittlerer Grösse. Kolben etwas länger, als der Stiel. Polypen klein, ziemlich regelmässig in Längsreihen in Abständen von 1—2 Mm. angeordnet, ohne Kalkkörper, fast ganz retractil, doch so, dass bei zurückgezogenen Polypen der unterste Theil derselben eine kleine Warze bildet oder

als eine Art Kelch sich ausnimmt. Zooide weiss, warzenförmig vortretend, alle Zwischenräume zwischen den Polypen ausfüllend. Axe fast die ganze Länge des Stockes einnehmend, unten hakenförmig umgebogen und zugespitzt, in der Mitte vierkantig, in der oberen Hälfte mit je zwei Seitenfurchen besetzt, die zu oberst in Reihen von mehr weniger tiefen Gruben sich umwandeln, deren Ränder scharf und unregelmässig stachelig sind, so dass der obere Viertheil der Axe einen sonderbaren stacheligen Körper darstellt, der bis ans Ende des Kolbens verläuft. Kalkkörper von der Gestalt bisquitförmiger, unregelmässig mit Stacheln besetzter Platten in der Cutis des Stiels und Kolbens, in Menge vorhanden.

Lit. phalloides Pall.

Policella Gr. Stock keulenförmig gross. Kolben breiter als der Stiel. Polypen gross, ganz retractil, ohne Kalknadeln, mit kürzern Tentakeln. Zooide zahlreich in Längsreihen. Axe stark, vierkantig, mit zwei oder mehr entwickelten Seitenfurchen, von der Mitte oder dem obern Drittheil des Stieles bis beiläufig zur Mitte des Kolbens sich erstreckend, unten zugespitzt und umgebogen, oben abgerundet und dick Radiäre Fasern der Axe von ziemlicher Länge, Gewebe körnig faserig. Kalkkörper im Kolben ganz fehlend, im Stiele einmal in ziemlicher Menge in den Muskellagen und den Scheidewänden der Hauptkanäle in Gestalt sehr kleiner ovaler oder bisquitförmiger otolithenähnlicher Körperchen, und zweitens in der Cutis der obersten Stielgegend spärlich in Form bisquitförmiger Plättchen vorhanden.

Mit Sicherheit bekannt nur *P. manillensis* n. sp. Pol. australis Gr. unterscheidet sich durch die Kleinheit der Polypen, das Vorkommen von Kalkkörperchen in der Rinde des Kolbens und durch den Besitz von grossen, sonderbar geformten Kalkkörperchen.

Clavella Gr. (Char. emend.) Stock keulenförmig, von mittlerer Grösse. Kolben zwei Mal länger als der Stiel. Polypen klein, annähernd in Längsreihen in Abständen von 3—4 Mm. gestellt, im untersten Abschnitte mit Kalkkörpern besetzt, die bei retrahirten Polypen in ähnlicher Weise, wie bei Sclerobelemnon, als eine Art Kelch erscheinen. Zooide alle Zwischenräume zwischen den Polypen dicht gedrängt einnehmend, an vielen Orten deutlich in Längsreihen angeordnet. Axe im Querschnitte rundlich viereckig ohne Seitenfurchen, an der Oberfläche glatt, an Länge die Hälfte des Stockes etwas überschreitend, am obern Ende abgerundet und dick, unten zugespitzt und hakenförmig umgebogen. Kalkkörper von der Gestalt bisquitförmiger Platten mit leistenförmigen Vorsprüngen, an der Oberfläche in der Cutis des ganzen Stockes zahlreich. Ausserdem kleinste Kalkkörner in den innern Lagen des Stieles.

Einzige bekannte Art: Clavella australasiae Gr.

Veretillum Cuv. Stock walzenförmig, am untern Ende zugespitzt. Polypen mit Kalkkörpern in wechselnder Zahl am untern Ende des vorstreckbaren Abschnittes, ganz zurückziehbar, gross, in unregelmässigen Reihen ringsherum auf dem Kolben vertheilt. Zooide alle Zwischenräume zwischen den Polypen einnehmend, mehr weniger bestimmt in Reihen gestellt, mit sehr langen Leibeshöhlen. Axe, wenn vorhanden, sehr klein, drehrund, an der Uebergangsstelle des Stieles in den Kolben da gelegen, wo die vier Septa der Hauptkanäle zusammenstossen, oben und unten zugespitzt, nur selten am untern Ende in geringer Länge frei. Kalkkörper linsenförmig oder bisquitförmig, platt, häufig durch eine Querlinie oder eine Kreuzlinie in zwei oder vier Stücke abgetheilt und wie Zwillinge oder Vierlinge sich ausnehmend, im Stiele, in der Cutis und in den Muskellagen sehr zahlreich, im untersten Abschnitte des Stieles auch in den innersten Theilen vorhanden, im Kolben, abgesehen von den Polypen, gänzlich fehlend oder nur in den äussersten Lagen um die Zooide vorhanden. Im untern Ende des Stieles auch kleinste otolithenartige Kalkkörper im Epithel der Hauptkanäle und in der Ringsmuskellage.

Nur eine mit Sicherheit bekannte Art: V. cynomorium Pall., bald mit, bald ohne Kalkaxe (Var. stylifera und astyla).

Subfam. Cavernulariadae. Kalkkörper lang, stabförmig, leicht abgeplattet, auch im Innern des Kolbens vorhanden.

Cavernularia Val. (= Sarcobelemnon Herkl.) Vom Habitus der Gattung Veretillum. Polypen klein, ganz retractil, ohne Kalkkörper. Axe fehlend oder klein. Kalkkörper lang und schmal, leicht abgeplattet, ohne Kanten, in fast allen Theilen des Stiels und Kolbens mehr weniger reichlich vorhanden. Centrale Canäle in Stiel und Kolben vier, gut entwickelt. Bau im Uebrigen wie bei Veretillum.

I. Ohne Axe.

1. Stiel mit Nadeln im Innern . . . . 1. Cav. obesa Val.
2. Stiel ohne Nadeln im Innern . . . 2. Cav. elegans Herkl.

II. Mit Axe.

1. Axe sehr kurz, am Ende des Stiels gelegen oder fehlend . . . . . 3. *Cav. glans* n. sp.
2. Axe länger, an der Grenze von Kolben und Stiel gelegen . . . . . 4. *Cav. Lütkenii* n. sp.

Cav. obesa bildet zahlreiche Varietäten, zum Theil als Ver. Cantoriae Gr. beschrieben. Cav. glans stammt aus Ostindien, Cav. Lütkenii aus der Bay von Bengalen.

Stylobelemnon n. gen. Vom Habitus der Gattungen Veretillum und Cavernularia. Polypen klein, ganz retractil, mit Kalkkörpern in der ganzen Leibeswand bis an die Basis der Tentakel. Axe gut entwickelt, im Kolben und der obern Stielhälfte gelegen,

drehrund. Stiel mit vier Hauptkanälen. Kolben unten mit vier, oben nur mit zwei Kanälen. Leibeshöhlen der Polypen gross, durch grosse Oeffnungen unter einander und mit den Hauptcanälen communicirend. Zooide gut entwickelt, mit ihren Leibeshöhlen theils in die Polypenzellen, theils in ein cavernöses Gewebe einmündend, aus welchem ebenfalls Löcher in die Polypenzellen führen. Gefässsystem wenig entwickelt. Kalkkörper glatte Walzen, oft mit mittlerer Verschmälerung, und Spindeln, sehr zahlreich im Kolben um die Zooide und Polypen und in der Haut des Stieles, spärlicher im Innern des Kolbens und ganz fehlend im Innern des Stieles, wo dagegen otolithenähnliche Körperchen reichlich vorhanden sind.

Styl. pusillum Phil. (wahrscheinlich = Cavernularia Valenciennesii Herkl.). Wohin Veretillum Stimpsonii und Ver. baculatum Verr., so wie Cavernularia Haimei und Cav. Defilippii Rich. gehören, lässt sich ohne Kenntniss des innern Baues und namentlich der Kalkkörper nicht entscheiden.

Die dem systematischen Theile des Werkes angehängten Zusätze und Berichtigungen betreffen — von dem schon oben eingefügten interessanten Tiefseeformen den Protoptileen und Bathyptileen abgesehen — vornehmlich die Fam. der Pennatuliden. Die von Gray und Richardi beschriebenen Arten finden dabei ihre Berücksichtigung; die Gruppe Pteroeides hymenocaulon Bl. wird durch eine n. Sp. *Pt. Steenstrupii* von Java bereichert; es wird weiter (auf Grund der an den Gray'schen Originalexemplaren angestellten Untersuchungen) der Nachweis geliefert, dass Sarcophyllum australe Köll. mit Sarcoptilus grandis Gray und Leioptilum undulatum Verr. mit Ptilosarcus sinuosus Gr. zusammenfällt. Für erstere Form wird fortan die Bezeichnung Sarcophyllum grandis, für die andere Leioptilum sinuosum zu substituiren sein. Als neu wird schliesslich noch *Leioptilum Grayi* wahrscheinlich aus Australien beschrieben, eine Art, welche die Kluft zwischen Leioptilum und Ptilocarcus nicht unerheblich verändert, zugleich aber zwingt, den Gattungscharakter von Leioptilum folgendermaassen zu verändern.

Leioptilum Gr. (Char. emend.) Grosse Seefedern mit grossen breiten Pinnulä, die der Gattung Pennatula sehr nahe stehen. Blätter nierenförmig, weich, ohne grössere Kalknadeln mit Ausnahme der randständigen Polypenzone, die zwei bis vier Reihen Polypen zeigt. Polypenbecher mit einem oder zwei kleinen Zähnen. Polypen mit Kalknadeln in den Tentakeln; dorsale Zooide fehlen, laterale Zooide spärlich oder fehlend, ventrale Zooide von einerlei Art, klein, ohne hervorragende Nadeln, ohne Mesenterialfilamente. Axe vierkantig, im Stiele kurz.

Von besonderem Interesse unter diesen nachträglichen Bemerkungen ist (S. 356 ff.) die Beschreibung einer jungen

25 Mm. langen Pennatulide mit nur sieben entwickelten und fünf rudimentären Blattpaaren, der jüngsten unter den bis jetzt beobachteten Entwicklungsformen, wenn wir die Angabe Fr. Müller's ausser Acht lassen, der zufolge die Renillen Anfangs nur, wie vorauszusehen, von einem einzigen Polypen gebildet sind. Obwohl es Anfangs kaum möglich schien, die Seefeder zu bestimmen, ergab sich dieselbe bei mikroscopischer Untersuchung als eine junge Pteroeides Lacazii. Besonders auffallend an ihr war die Beschaffenheit des obern Kielendes, das eine von kleinen Kalknadeln umgebene knopfförmige Anschwellung von etwa 1 Mm. darstellte, die zwischen den obern Blättern gelegen war und sich schliesslich als ein Polyp von eigenthümlicher Beschaffenheit herausstellte. Der Kelch desselben glich im Kleinen einem Calyx der Gattung Muricea unter den Gorgoniden. Er trug, wie dieser, am Ende acht von starken Kalknadeln gestützte Zähne, die ihre Spitzen einander zuneigten und im Innern je einen keulenförmigen Ausläufer der perigastrischen Fächer einschlossen. Tentakel fehlten an diesem Endpolypen, obwohl Magen und Septa gut ausgebildet waren. Die Leibeshöhle dieses endständigen Polypen schien in den dorsalen Längskanal des Kieles überzugehen, doch gelang es leider nicht, die Schicksale der Septa genauer zu verfolgen. Dafür, dass, wie Verf. früher vermuthete (J. B. 1870. S. 412), vier dieser Septa kreuzweise mit einander verwachsen sind und an der Verwachsungsstelle dann die Axe bildeten, ergaben sich keine Anhaltspunkte. Es schien vielmehr, dass die Achse neben der Leibeshöhle des endständigen Polypen und zwar an der Bauchfläche desselben ihre Lage habe. Trotzdem kann kein Zweifel sein, dass dieser endständige Polyp die Grundlage und den Ausgangspunkt der spätern Colonie bildet, dass er es ist, der in den Stamm der Seefeder auswächst und die übrigen Polypen durch seitliche Knospung aus sich hervorgehen lässt. Von den vier Hauptkanälen des Stieles und Kieles scheint nach dem hier angezogenen Befunde nur einer, und zwar der dorsale, die Leibeshöhle des ursprünglichen Polypen zu repräsentiren, wogegen die andern dann secundäre Bildungen d. h. Ernährungs-

kanäle gleich denen darstellen würden, die bei den Gorgoniden die Achse umgeben und auch hier gelegentlich (Pterogorgia) nur in geringer Zahl vorkommen. Damit stimmt der Umstand, dass die Seitenkanäle bei der untersuchten Jugendform im ganzen obern Theile des Kieles fehlten, was bei andern Arten zeitlebens der Fall ist, wie denn auch bei Veretilliden im untern Theile des Stieles Hauptkanäle neu auftreten, von denen die obern Theile keine Spur zeigen. Die Entstehung der Achse würde dann gleichfalls an die der Gorgoniden sich anschliessen und in der Leibeswand des primitiven Polypen, nicht aber in den verschmolzenen Septa stattfinden. Doch mag dem sein, wie ihm wolle, so viel dürfen wir nach dem Voranstehenden für ausgemacht ansehen, dass der Stamm der Seefedern das Entwicklungsproduct eines eigenen „vegetativen" Polypen ist, des ersten, der aus dem Embryo kervorkommt, wie das von Ref. (Polymorphismus 1851 S. 25) schon zwanzig Jahre früher vermuthet worden ist. In dem nachfolgenden theoretischen Theile seines Werkes (der unter dem Titel: Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes, nebst allgemeinen Betrachtungen zur Descendenzlehre, Frankfurt a. M. 1872. 86 S. in Octavo, auch selbstständig erschienen ist) hat Verf. (S. 419 ff.) übrigens selbst die Folgerungen entwickelt, die sich aus der hier angezogenen Beobachtung und seinen sonstigen Erfahrungen in Betreff der Morphologie der Pennatulidenstöcke ergeben. Indem wir für die Einzelnheiten auf diese Darstellung verweisen, wollen wir nur so viel noch hervorheben, dass der axiale Polyp, der bei den Pennatuliden und Renillaceen schon frühe verkümmert, bei den Veretilliden sich zu erhalten scheint, um schliesslich gleich den secundär aus ihm entstandenen Individuen als gewöhnliches Geschlechtsthier zu fungiren. Falls dem wirklich so ist, würde freilich der primitive Polyp in den einzelnen Gruppen nicht überall die gleiche Rolle spielen und auch anatomisch nicht überall sich gleich verhalten, allein das ist ein Umstand, der bei dem Polymorphismus der Pennatuliden um so weniger überraschen kann, als auch die Ernährungsthiere mancher Gattungen (Halisceptrum,

Virgularia, Bathyptilum) dadurch von der gewöhnlichen Bildung abweichen, dass sie in zweierlei Formen sich aus einander legen, in solche, die Geschlechtsorgane bilden, und solche, die steril bleiben. Zur Bildung von Knospen und secundären Generationen ist übrigens nur der obere Theil des primitiven Polypen, „des Haupt- oder Ammenpolypen", befähigt und wird sein unterer Abschnitt zum Stiele des Polypariums. Die Knospenbildung findet ferner so statt, dass es immer nur eine bestimmte Zone ist, an der die Knospen auftreten und zwar das untere Ende des Kieles oder die Grenzzone zwischen Stiel und Kiel. Somit sind die obersten Polypen oder Blätter die ältesten, die untersten die eben erst gebildeten. Hier finden sich auch an fast allen Stöcken die deutlichen Anzeichen einer fortgesetzten Neubildung. In seltenen Fällen scheinen jedoch auch zwischen den schon vorhandenen Theilen neue Individuen zu entstehen (Veretilliden), was einfach durch eine später vor sich gehende Umgestaltung von Zooiden erklärt werden kann. Die gelegentlich an dem obern Ende der Stöcke vorkommenden kleinen Blätter und Polypen sind keine Nachbildungen, sondern wahrscheinlich unvollkommen entwickelte Gebilde aus der ersten Zeit. Die Blätter enthalten Anfangs nur einige wenige, ursprünglich wahrscheinlich nur einen einzigen Polypen, aus dem sich die übrigen nach und nach an der Dorsalseite theils durch Theilung theils auch durch Knospung hervorbilden. Ob auch bei den Polyparien mit Reihen unmittelbar am Kiele sitzender Polypen alle Individuen einer Reihe genetisch zusammenhängen, bleibt noch zu untersuchen. Anatomisch bestehen die Blätter, von den Kanälen abgesehen, aus zwei Hautlagen und den Polypenzellen, während am Stiele und Kiele noch besondere Muskellagen vorkommen, die an der Wand aller grössern Ernährungskanäle liegen und besonders an den Längs- und Querkanälen der Stielwand entwickelt sind, in vielen Fällen aber auch in den Septa und den Wandungen der vier (bei den Renillen 2) Hauptkanäle vorkommen. Bei manchen Gattungen zeigen die Muskeln der Ringgefässlage am obern Stielende eine besondere Entwicklung und bilden einen Spincter pedunculi, der wahrscheinlich für die Bewe-

gung des Stieles beim Einbohren in den Schlamm von Wichtigkeit wird. Am Kiele sind diese Muskeln gleichfalls vorhanden, aber sehr viel weniger entwickelt als am Stiele. Uebrigens haben wahrscheinlich alle Pennatuliden, auch die Veretilleen, Anfangs eine bilateral symmetrische Bildung, nur dass diese nicht immer bleibt, sondern gelegentlich in eine mehr radiäre Anordnung übergeht. Auch die einzelnen Polypen zeigen — wahrscheinlich übrigens bei allen Corallenthieren — eine sehr bestimmte bilaterale Symmetrie, die sich nicht bloss in der dorso-ventralen Richtung der Mundöffnung und der Stellung der Tentakel und Septa, sondern auch in der Vertheilung der Muskeln auf diese Septa und in der Anordnung der Mesenterialfilamente (Epithelwülste) ausspricht, indem diese nicht allein am freien Rande der Septa, sondern auch noch an einer Fläche derselben ansitzen und zwar rechts und links der ventralen, wie die entsprechenden Muskeln (protractores Köll.). Dazu kommt, dass bei den mit Tentakeln versehenen Individuen ausnahmslos zwei Epithelialwülste lang und schmal sind, die übrigen aber sehr kurz und dick, während bei den Zooiden in den häufigsten Fällen überhaupt nur die den erstern entsprechenden zwei Epithelialwülste vorkommen. Die Geschlechtsorgane entwickeln sich immer nur an den Septis mit kurzen dicken Epithelialwülsten und häufig auch nicht einmal an ihnen allen, sondern nur an vieren oder selbst nur zweien derselben. Dem feinern Bau nach lässt sich eine doppelte, ectodermatische und entodermatische Epithellage und ein bindegewebiges Mesoderm unterscheiden, das im Polyparium zu einer ansehnlichen Entwicklung gelangt und auch die Hartgebilde in sich ausscheidet. Ausserdem noch zwischen den Epithellagen und der Mesodermschicht eine Muskellage, die innere wesentlich aus queren Fasern, die äussere dagegen fast ausschliesslich aus longitudinalen Elementen bestehend. Bei der Zartheit dieser Elemente und der Abwesenheit besonderer Kerne darf man wohl eine directe Bildung derselben in oder aus den Zellen des Ectoderms annehmen, während die Fasern der innern Muskellage, die ganz anders ausgeprägt sind und auch Kerne besitzen, vielleicht

von Zellen abstammen, die genetisch mit den angrenzenden Entodermzellen zusammenhängen. Ein Mesoderm ist nach Kölliker übrigens bei allen Coelenteraten (mit Ausschluss der Spongien) vorhanden, obwohl die Entwicklung und Wichtigkeit desselben sehr grosse Unterschiede darbietet. Was die natürliche Formenreihe der Pennatuliden zunächst vom Standpunkte ihres Baues betrifft, so sind die einfachsten bis jetzt bekannten Formen die Protoptileen und Bathyptileen, bilateral symmetrische Polyparien, deren Polypen auf jeder Seite alternirend oder in kurzen Querreihen von je zwei und drei Individuen stehen. Schon längere Querreihen mit mehr Polypen besitzen die Funiculineen, und von diesen führt dann, indem die Polypen verschmelzen und die verschmolzene Gruppe vom Kiele sich abhebt und zu einem Blatte wird, eine continuirliche Reihe durch Pavonaria und die Virgularineen zu den Penniformes. Andererseits gelangt man von Bathyptilum, wenn die Polypen zahlreicher werden und auch an den dorsalen Kielflächen sich entwickeln, zu den Kophobelemnoninen und den Veretilleen. Um auch die Renillen mit diesen Formen zu verknüpfen, müssen wir zu einer noch nicht beobachteten Urform, dem hypothetischen Archiptilum, zurückgreifen, zu einem einfachen Polypen mit der innern Organisation der Alcyonarien, an dem schon Stiel und Kiel als differenzirte Theile vorhanden sind. Aus einem solchen Geschöpfe könnte man dann einerseits durch besondere Art der Knospenbildung die Renilliden, andererseits die Protoptileen und Bathyptileen ableiten und auf diese Weise alle die verschiedenen Pennatuliden mit einander verbinden. Die Frage nach der Herkunft der Archiptileen führt naturgemäss auf die Gruppe der Hydroidpolypen, unter denen ja die Tubulariaden durch die Bildung ihres coelenterischen Apparates — wie schon seit längerer Zeit bekannt ist — unverkennbare Beziehungen zu den Anthozoen darbieten.

Panceri findet die bisher nur an der Sicilianischen Küste beobachtete Cavernularia pusilla (Veretillum clavatum F. S. Lt.) auch in der Nähe Neapels und berichtet, dass das Leuchten derselben in allen Punkten mit dem der Pennatuliden übereinstimme. Rencond. r. Accad. sc.

fis. e matem. 1872. Apr. oder Annales des sc. natur. 1872. T. XVI. Nr. 8. p. 39--42.

Schulze liefert von Kophobelemnon Leuckarti eine nach dem Leben gefertigte Abbildung (Coelenteraten a. a. O. Tab. II. Fig. 1. S. 142) und berichtet von einer vielleicht zu K. stelliferum gehörenden Jugendform, die bei einer Länge von 48 Mm sechs in zwei Längsreihen angebrachte Polypen trägt und am obern Ende kegelförmig in eine Spitze ausläuft.

Koren und Danielssen veröffentlichen in dem Nyt Magaz. Naturv. 1874 T. XII. p. 422—427 einen „bidrag til de ved den norske Kyst levende Pennatuliders naturhistorie" und berichten darin über eine Anzahl neuer oder doch wenig bekannter Arten, deren Beschreibung und Abbildungen auch in den inzwischen (1877) erschienenen dritten Theil der Fauna littoralis Norvegiae übergegangen sind. Da wir in späterm Berichte auf dieses Werk zurückkommen, begnügen wir uns hier mit der Aufzählung der betreffenden Formen und der Reproduction der (demselben entnommenen und in englischer so gut wie dänischer Sprache abgefassten) Diagnosen der zwei neuen Geschlechter *Batea* — später, weil Namen schon vergeben, in *Dubenia* umgewandelt — und *Lygomorpha*. Beschrieben sind Ptilella grandis Ehbg. = Pennatula borealis Sars, Pennatula aculeata Dan. mit Var. rosea, *Pennatula distorta* n. sp. mit langen und schlanken gedrehten Strahlen, Virgularia affinis Kor. et Dan. (= V. glacialis Köllk. und V. Steenstrupi Köllk.), *Dubenia abyssicola* n. mit var. *smaragdina* n., Dubenia elegans D. (= Stylatula elegans Köllk. und Rich.), *Lygomorpha Sarsi* n. sp.

Gen. n. *Dubenia* Kor. et Dan. The habitus has some resemblance to the Stylatula. The stalk furnished with a terminal bladder. The rachis had a rather long lateral band of zooids, and radial canals issuing as well from the dorsal as from the ventral canal and forming close to the fins a slight swelling on the dorsal and ventral surfaces. The fins are rudimentary and supported by a calcareous plate composed of shorter or longer calcareous needles, which project far up beyond the rudimentary fin. The polyps without cells, long, cylindrical and not easely contractile, connate at the basal part. The sexual organs in the hypogastric cavity of the fully developed polyps. The zooids lateral. The axis round with numerous radial fibres.

Gen. n. *Lygomorpha* Kor. et Dan. Small sea-pens without stout polypary. The end of the stalk club-shaped; the ventral surface round, broad and naked. The cells thick, sessile, alternating on the back and sides, have a semilunar aperture furnished with two strong teeths. The polypes are retractile. The zooids few, scattered on the dorsal surface. Calcareous spicules in the cells, the tentacles and the sarcosome. The axis round.

Verrill erwähnt einer Pennatula und einer Virgularia von Neu-England, die, obwohl mit Europäischen Formen (P. phosphorea und V. mirabilis) verwandt, vielleicht eigene Arten repräsentiren. Amer. Journ. arts and sc. T. V. p. 5. An einem andern Orte nimmt derselbe Verf. die Pennatula Canadensis Whiteaves als blosse Localvarietät von P. aculeata Köll. in Anspruch, die kaum zu P. phosphorea zu ziehen sein dürfte. Ebenso fällt die Virgularia von Neu-England mit V. Lyngmanni Köll. zusammen. (Ibid. p. 100.)

Nach den Untersuchungen von Edw. Moss gehört die von Gray (Ann. nat. hist. 1872. T. IX. p. 406) unter dem provisorischen Namen *Osteocella septentrionalis* beschriebene (4—6 Fuss) lange runde Skeletachse einer Virgularienartigen Seefeder an, die eine beträchtliche Grösse und Dicke erreicht und an der Küste von Britisch Columbien nicht selten von den Fischern gehoben wird (Proceed. zool. Soc. 1873. p. 730—732 Pl. LXI). Die Polypen stehen in zahlreichen schrägen Reihen jederseits unmittelbar am Kiele, doch so, dass die eine (Ventral-)Fläche in ganzer Breite frei bleibt. Mit der Auffindung dieses Polypenstockes ist natürlich die Ansicht Slater's widerlegt, der zufolge jener Skeletstab die Chorda eines Knorpelfisches darstelle, (Rep. Br. Assoc. 1872. p. 140), eine Ansicht, die Slater übrigens (Nature 1873. T. VIII. p. 488) unter Hinweis auf die Beobachtungen von Moss und die gleichzeitig über denselben Polypen veröffentlichten Mittheilungen von Stearns (Proceed. Californ. Academy 1873, Aug. oder Amer. Journ. arts. and sc. T. VII. p. 68—70) selbst zurücknimmt. Der letztere beschreibt den Polypen als ähnlich einer Pavonaria quadrangularis, glaubt dafür aber ein eigenes Subgenus *Verrillia* (*V. Blakei* n. sp.) aufstellen zu dürfen mit der Diagnose: Polypidom linear-elongate, round, oval or ovate in cross-section. Axis round, slender, bony; polyps arran-

ged in two unilateral longitudinal series. Bei dem grössesten der von Stearns beobachtete Exemplare (66 Zoll lang, 3/4 Zell dick) enthielt jede Seitengruppe 245 Reihen von Polypen, je mit 8—11 Einzelthieren, im Ganzen deren gegen 500. In einer Am. jour. zugefügten Nachschrift bemerkt Verrill, dass der Polyp seiner eigenen Untersuchung nach am nächsten mit Halipteris Christii verwandt sei und wahrscheinlich demselben Genus zuzurechnen sein müsse.

Eisen's „Bidrag til kännedomen om Pennatulidslägtet Renilla" (Kongl. svenska vetensk. akadem. Handlingar Bd. 1874. XIII. N. 1, 15 Seiten in Quarto mit 3 Tafeln) bezieht sich auf eine wahrscheinlich neue californische Art mit sehr regelmässig gruppirten Polypen, die nach äusserem und innerem Bau eingehend — leider ohne irgendwelche Rücksicht auf frühere Untersuchungen — geschildert wird. Die Resultate der Untersuchung stimmen übrigens in den Hauptpunkten so vollständig mit den Angaben Kölliker's überein, dass wir uns eines nähern Eingehens auf dieselben hier enthalten können.

Zu den interessanteren der durch die Tiefseeexpeditionen der letzten Jahre an's Licht gebrachten Seethieren gehört auch die Gattung Umbellula Cuv., die allerdings schon vor länger als einem Jahrhundert (durch Ellis und Mylius) nach zweien an der Küste Grönlands gesammelten Exemplaren bekannt geworden ist, seitdem aber nicht wieder aufgefunden ward und nach dem Verluste der Originalexemplare Gefahr lief, zu einem ziemlich apokryphen Geschöpfe zu werden. Zum ersten Male wurde dieselbe im Jahre 1871 von Dr. Lindahl, der die damals ausgerüstete schwedische Expedition nach Grönland und Neufundland begleitete, in der Baffinsbay aus beträchtlicher Tiefe gehoben und sodann in einem zweiten Exemplar weiter nördlich an der Grönländischen Küste aufgefunden. Zwei Jahre darauf gelang es auch den Gelehrten des Challenger, unser Thier zu fischen und zwar zunächst im Atlantischen Ocean, später auch an andern Orten, so dass wir dasselbe heute fast aus allen Meeren kennen.

Lindahl machte über seinen Fund zunächst eine kurze Mittheilung in den Ann. and. Mag. nat. hist. 1874

T. XIII. p. 258, der er dann später in der kgl. Swenska Vetensk. Akad. Handlingar Bd. XIII. N. 3 (22 S. 3 Tafeln in Quarto) eine ausführliche von schönen Abbildungen begleitete Abhandlung „om Pennatulid-slägtet Umbellula" folgen liess. Nach der Untersuchung und Darstellung Lindahl's unterliegt es nun keinem Zweifel, dass Umbellula, wie auch schon früher mehrfach vermuthet worden, ein echter Polyp und zwar eine Pennatulide ist, die (vielleicht mit Crinillum van der Hoven J. B. 1860. S. 348) unter diesen Thieren eine besondere in mehrfacher Beziehung sehr ausgezeichnete kleine Familie zu repräsentiren hat. Die Polypen sind von beträchtlicher Grösse, mit schlanken und langen Federtentakeln versehen und am Ende des schlanken, oben etwas aufgeblähten Stieles wie ein Köpfchen zusammengruppirt, in dem sich bei näherer Untersuchung ausser einem terminalen Polypen, dem ältesten, eine wechselnde Anzahl von solchen unterscheiden lässt, die ihrer Stellung nach als laterale und dorsale zu bezeichnen sind. Die neu sich bildenden Polypen kommen unter den ältern hervor und sind anfangs noch ohne Tentakel, ganz wie die zahlreichen sg. Zooide, die auf der ventralen Fläche und den Seitentheilen des obern Stielendes gefunden werden. Genitalien konnten an den Einzelthieren, die übrigens sonst das gewöhnliche anatomische Verhalten zeigen, nicht aufgefunden werden. Durch die Bildung des Stieles schliesst sich Umbellula im Wesentlichen an die Funiculinen an. Das kalkige Aschenskelet ist vierkantig. Nach der Ansicht Lindahl's gehören übrigens die von ihm beobachteten zwei Exemplare verschiedenen Arten an (*U. miniacea* n. und *U. pallida* n.), doch sind die Unterschiede, wie es scheint, sehr unbedeutend, und möglichen Falls auf die Verschiedenheiten des Contractionszustandes und Alters — beide sind offenbar noch Jugendformen, obwohl eine bereits 17 (die andere nur 9) entwickelte Polypen trägt — zurückzuführen.

Dieser Ansicht ist auch Kölliker, der die zuerst vom Challenger aufgefundenen zwei Exemplare (von fast 900 und 270 Mm Länge, während die Lindahl'schen 420—330 Mm. maassen) zur Untersuchung erhielt und den

Bau derselben gleichfalls in einer besonderen kleinen Abhandlung („die Pennatulide Umbellula und zwei neue Typen der Alcyonarien", Würzburg 1874. 23 Seiten in Quarto mit 2 photographirten Tafeln) geschildert hat. Im Wesentlichen lauten die Angaben desselben mit Lindahl übereinstimmend, indessen stellen sich hier und da doch kleine Unterschiede heraus, von denen es freilich einstweilen noch zweifelhaft bleibt, wie weit ihre Tragweite geht. Am wichtigsten erscheint der Umstand, dass die Zooide der Kölliker'schen Exemplare gleichfalls der Rückseite angehören, auch Thiere (besonders an den Tentakeln) und Polypenstiel Kalknadeln enthalten, die nach Lindahl fehlen sollten. Ebenso fand Kölliker bei seinen Exemplaren (♀) Geschlechtsorgane, die den zwei Paar seitlichen Scheidewänden anhingen. Auf Grund dieser Eigenthümlichkeiten hält Kölliker seine Exemplare für Repräsentanten einer besonderen Art, *U. Thomsoni* n., während er die von Lindahl aufgestellten zwei Species unter dem Namen *U. Lindahli* vereinigen möchte. Der letztern gehört vielleicht auch die U. Eucrinus Ellis an, die so ziemlich dem gleichen Fundort entstammt, auch durch die stärkere Anschwellung des oberen Stielendes derselben ähnlich ist.

Die neue Familie (Umbelluleae) reiht Kölliker an seine Familie der Bathyptileae an, und zwar mit folgender Diagnose: „Pennatuleen mit langem dünnem Stiele und kurzem dickem Polypenträger, der an der Ventralseite eine scharf ausgeprägte bilaterale Symmetrie zeigt. Polypen sehr gross, ohne Kelche, nicht retractil, sitzend, an der Dorsalseite des Kieles rechts und links in Seitenreihen angeordnet, zu denen noch ein endständiger Polyp kommt. Geschlechtsorgane in den untersten Theilen der Polypen an vier Septis gelegen. Zooide zwischen und neben den Polypen, ventral, lateral und auch wohl dorsal, die ventrale Mittellinie freilassend. Achse vierkantig mit abgerundeten Kanten und vier tiefen Furchen."

Eine vorläufige Mittheilung von Kölliker über die hier angezogenen Untersuchungen s. Würzburger Verhandlungen Bd. VIII. 1874 Mai. 6 Seiten.

Nach den Mittheilungen von Willemoes-Suhm

(notes on some young stages of Umbellularia and on its geographical distribution, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 312—314 Pl. XVIII. A) ist Umbellularia in den Tiefen sowohl des Atlantischen, wie auch des antarctischen und Stillen Oceans (1600—2600 Faden, während sie an der Grönländischen Küste schon in einer Tiefe von 122 Faden lebt) weit verbreitet. Ob die aufgefundenen Exemplare freilich sämmtlich den Umb. Thomsonii Köll. angehören, ist zweifelhaft und besonders für die Pacifische Form unwahrscheinlich. Unter der letztern fanden sich übrigens einige Exemplare, die nicht bloss viel entschiedener, als die von Kölliker und Lindahl untersuchten, die bilaterale Bildung der Jugendform zur Schau trugen, sondern auch über die Reihenfolge der Einzelthiere vollständigern Aufschluss gaben. Das kleinste Exemplar maass nur 41 Mm und bestand aus einem einfach cylindrischen Stamme, dessen freies Ende 3 Polypen trug, einen terminalen, welcher der grösseste, also auch älteste war, und zwei laterale. Spicula und Zooidien waren noch abwesend; beide bilden sich erst später, wenn die Polypen eine gleiche Grösse erreicht haben, und zwar zunächst an der Bauchfläche. Durch Bildung eines neuen terminalen Polypen wird dann der erste aus seiner ursprünglichen Lage gebracht, so dass jederseits deren zwei vorhanden sind. Der fünfte Polyp entsteht im Centrum, während die übrigen unter den zwei ersten Lateralpolypen ihren Ursprung nehmen.

An die Darstellung von Umbellularia reiht Kölliker in der hervorgehobenen Abhandlung weiter noch (S. 13—17 Tab. II) eine Mittheilung über „Heteroxenia, eine neue Gattung der Alcyoninae mit Dimorphismus der Polypen". Die Form, um die es handelt (*H. Elisabethae* n.), kommt aus der Südsee (Port Denison) und stellt eine grosse gestielte Scheibe dar, die an der obern Fläche ziemlich dicht mit grossen (40—55 Mm langen) Geschlechtsthieren besetzt ist. Dazwischen nun aber stehen ausserordentlich zahlreiche kleine Zooide, wie sie Verf. auch noch bei einigen andern früher dem Genus Xenia zugerechneten, aber noch nicht genauer untersuchten Arten gefunden hat, kleine 3—5 Mm lange Zäpfchen mit Mundspalte und acht kurzen

einfachen (nicht gefiederten) Tentakeln, deren Innenraum nur wenige Millimeter in die Tiefe sich senkt und dann in Ernährungsgefässe sich auflöst, wie sie auch aus der Leibeshöhle der Geschlechtsthiere hervorkommen. Die Anwesenheit dieser heteromorphen Polypen bildet nun den auszeichnenden Charakter des neuen Genus.

Heteroxenia Köll. Vom Habitus und Bau der Gattung Xenia. Polypen an der Endfläche eines dicken fleischigen Stockes oder Stieles gelegen, nicht retractil, von zweierlei Art. Geschlechtsthiere gross, in kurzen Abständen stehend, am Rande der Scheibe kleiner. Fühler $^1/_4$—$^1/_2$ Mal so lang, als die Polypenleiber, mit vier Reihen Fiederblättchen an jeder Seite. Zooide viel zahlreicher, als die Geschlechtsthiere, alle Zwischenäume zwischen denselben ausfüllend, frei hervorragend, walzenförmig, am Munde mit acht sehr kurzen einfachen Tentakeln. Kalkkörper von der Beschaffenheit derer von Xenia, im Innern des Stockes spärlich, reichlich im Ectoderma vor Allem der beiderlei Polypen.

Den gleichen Dimorphismus beobachtete Mosely bei einem Sarcophyton von der Küste der Admiralitäts-Inseln, bei dem die Zwischenräume zwischen den ziemlich vereinzelt stehenden Polypen von zahlreichen Zooiden eingenommen waren. Der Zusammenhang mit den letztern wird durch die Gefässe vermittelt, die in beträchtlicher Anzahl aus den Polypenröhren ihren Ursprung nehmen und im Coenenchym zu einem complicirten Netzwerk sich vereinigen, aus dem dann die Zooidröhren sich erheben. Die jüngsten Zooide, d. h. diejenigen mit den kürzesten und engsten Röhren, werden in der nächsten Umgebung der Polypen gefunden. Von den acht Mesenterien sind vier länger, als die übrigen, und zwei, die beiden „dorsalen", allein mit Filamenten versehen. Die Muskeln an den Mesenterien der Polypen zeigen die bekannte bilateral-symmetrische Anordnung und bilden dadurch ein intermesenteriales Fach am „Rücken", wie am „Bauche". On the structure etc. l. c. (Transact. p. 109—112).

Angesichts dieser Beobachtungen glaubt Ref. übrigens die Vermuthung äussern zu dürfen, dass auch die von demselben Verf. bei Heliopora beschriebenen Coenenchymröhren, die nach Verlauf und morphologischem Verhalten mit den Polypenröhren die grösseste Aehnlichkeit haben, den Zooi-

den an die Seite zu stellen sind, obwohl sie weder Magen noch Mesenterien enthalten, auch nicht nach Aussen ausmünden, sondern mit einer von Ectoderm und Mesoderm gebildeten weichen Gewebsschichte überdeckt sind, in welcher ein Netzwerk von feinen und gröbern Kanälen hinzieht, die ebenso wohl mit den Polypenröhren, wie mit den Coenenchymröhren zusammenhängen. Die Polypen, die übrigens immer nur im zurückgezogenen Zustande und mit eingestülpten Tentakeln, wie sie sonst nur noch bei Corallium vorkommen, beobachtet wurden, zeigen den gewöhnlichen Bau der Alcyonarien, nur dass zwei der acht Mesenterialfilamente, wahrscheinlich die des Dorsalfaches, länger sind, als die übrigen. Geschlechtsorgane wurden nur einige Male und höchstens an vier Mesenterien beobachtet. Trotz der Achtzahl der Mesenterien zeigt auch die kalkige Polypenröhre acht sg. Septa, leistenförmige Einbuchtungen, von denen vier — bald diese, bald jene — ohne Beziehung zu den Mesenterien sind. Das Skelet besteht aus einer harten eigenthümlich gefügten Kalkmasse, die keine Zusammensetzung aus Skleriten zeigt, wie solche denn auch in den Weichtheilen überall fehlen. Die untern abgekapselten Kammern des Röhrenapparates entbehren der sonst darin vorkommenden weichen Bekleidung (Mesoderm, Entoderm) und sind somit als todte, vielfach von bohrenden Thieren und Polypen durchsetzte Massen zu betrachten. Ebendas. p. 91—108.

In der gleichfalls von Kölliker (a. a. O. 18—23) neu beschriebenen *Siphonogorgia* (n. gen.) *Godefroyi* aus der Südsee lernen wir ein Thier kennen, welches auf den ersten Blick an gewisse Gorgoniden, besonders Paragorgia und Semperina, sich anschliesst, statt der Hornachse aber eine knorpelharte Kernmasse enthält, die ganz, wie bei den Alcyoniden, von den verlängerten Innenräumen der Polypen durchzogen wird, während diese bei den ächten Gorgoniden bekanntlich schon nach kurzem Verlauf blind abgerundet endigen. Diese Röhren enthalten auch die Fortsetzungen der Septen, aber nicht von allen acht wie bei den Alcyoniden, sondern nur von vieren, und zwar jenen, welche zugleich die Geschlechtsorgane und Mesenterial-

fäden tragen. Auf Grund dieser Eigenthümlichkeiten erhebt Kölliker seine neue Art zu einer besonderen zwischen den Gorgoniden und Alcyoniden die Mitte haltenden Familie mit folgenden Charakteren (die zugleich auch die des einzigen Genus darstellen):

Siphonogorgiaceae. Habitus der Gorgoniden. Sarcoma aus vielen Kalkkanälen und Bindesubstanz bestehend, hart. Polypen nur an den Enden der kleinsten Aeste befindlich, in wenig vorspringenden Kelchen enthalten, zurückziehbar. Darmhöhlen kanalartig verlängert, den ganzen Stock durchziehend, im Innern der Zweige und Stämme befindlich. Von den Septa gehen nur vier in die verlängerten Darmhöhlen hinein und zwar diejenigen, welche die Geschlechtsorgane und die langen schmalen Mesenterialwülste tragen. Geschlechtsproducte in den verlängerten Darmröhren der kleinsten Aeste enthalten.

Während Kölliker bekanntlich der Ansicht ist, dass die Kalkkörper von Gorgonia an der Achsenbildung keinerlei Antheil nehmen, die letztere vielmehr ganz unabhängig von erstern durch eine Ausscheidung von Hornsubstanz aus dem umgebenden Gewebe vor sich geht, glaubt Studer nach seinen Beobachtungen an Gorgonia Bertholoni Lamk. einen andern Vorgang annehmen zu müssen. Die Spicula des Coenenchyms, so zeigt derselbe, bilden auch bei Gorgonia den Ausgangspunkt der Achsenbildung, indem sie zunächst einzeln von Hornsubstanz umhüllt werden, dann unter sich verkleben und schliesslich durch neue Hornmassen concentrisch umhüllt werden. Nach der Ablagerung dieser Hornmasse aber werden die Spicula in den meisten Fällen resorbirt, so dass dann an ihrer Stelle ein Hohlraum entsteht, der sich etwas verengt und mit „Schwammgewebe" ausfüllt. Eine solche Betheiligung der Spicula an der Achsenbildung ist wahrscheinlich überall da vorhanden, wo die Hornlamellen Maschen bilden und ein Schwammgewebe enthalten, wie schon der Umstand vermuthen lässt, dass die Antipathiden (ohne Spicula) solide Hornachsen besitzen. Die Gorgonien nehmen somit in Betreff ihrer Achsenbildung eine intermediäre Stellung ein, da bei den Corallinen bekanntlich — im Gegensatze zu den Antipathiden — gar keine Hornbildung um die verschmelzenden Kalkkörper vorkommt. Berner Mittheil-

lungen 1873 (über Bau und Entwicklung der Achse von Gorgonia Bertholoni, 12 Seiten mit 3 Tafeln).

Möbius macht einige Mittheilungen über Verrucella guadalupensis Duch. et Mich., besonders über die den Kalkkörperchen der Rinde inhärirenden Pigmente. Schriften des naturhist. Vereins für Schleswig-Holstein Bd. I. 1873.

Die schon vor mehreren Jahren von dem ältern Sars an der norwegenschen Küste aufgefundene Mopsea borealis findet in dem von dessen Sohn jetzt herausgegebenen Sammelwerke (some remarkable forms of animal life I. p. 50—57 Tab. V) eine eingehende Darstellung. Sie ist der mittelmeerischen M. elongata nahe verwandt, aber kleiner (kaum mehr, als 30 Mm hoch), und weniger verästelt, oftmals sogar ganz ungetheilt. Die Kalksegmente haben eine ungewöhnliche Länge, während die hornigen Zwischenstücke dafür ausserordentlich kurz sind. Nach einer Abbildung von Gunner zu urtheilen, dürfte übrigens im Nordmeere noch eine zweite Isidee vorkommen.

Unter den von Verrill aufgezählten Polypen Nord-Carolina's (Amer. Journ. sc. and Arts T. III. p. 432 ff.) werden als neu beschrieben *Leptogorgia Carolinensis* und *Anthopodium* (n. gen.) *rubens*. Das neue Gen. Anthopodium ist einerseits mit Telesto, andererseits mit Callipodium Verr. verwandt und wird folgendermaassen charakterisirt.

Anthopodium n. gen. Corallum with an encrusting, firm coenenchyma, from which arise prominent, tubular verrucae, with rather large polyps at the summit. The surface of the coenenchyma and verrucae is minutely granulous with rough irregular spicula, closely united together. The spicula are of many forms and sizes, and are remarkable for their irregularity and roughness; the most prominent kinds are very roughly warted and spinulose oblong forms, and rougher lacerate club-shaped ones, many of which are flattened at the large end. Besides these there are numerous rudely spinulose spindles and an abundance of the small, short, glomerate kinds.

Unter dem Genusnamen *Jukella* beschreibt Gray (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. IX. p. 481 mit Holzschnitt) eine neue Alcyonarie von Sir C. Hardy's Insel.

Jukella n. gen. Coral hard, fleshy, forming a thick smooth barren stem, marked by irregular longitudinal grooves or ridges; divided at the top into irregular transverse foliaceous expansions,

sinuated or lobed at the margins, which are covered with close retractile polypes on each of their sides. All parts of the coral studded with calcareous cylindrical spicules, which have four more or less large prominent separate transverse plates, which are largest in the middle and more or less small or rudimentary at the ends. Sp. n. *J. cristata.*

Ebendas. (p. 483) liefert Gray eine Beschreibung der bisher nur von Valenciennes beobachteten Thouarella antarctica von den Falklands-Inseln, die, nach einem besser erhaltenen Exemplare entworfen, mehrfach von den ältern Angaben abweicht.

In den „Notes on Corals from the south- and antarctic seas" veröffentlicht Gray die Beschreibung folgender meist neuer Arten (Proceed. zoolog. Soc. 1872. p. 744—747 Pl. LXII—LXIV): *Mopsella australis*, *Fannyella* (n. gen.) *Rossii*, *Errina fissurata*, *Tubulipora nivalis*, Thouarella antarctica Val., Porella antarctica Gr., Hookerella pulchella Gr., *Sydella* (n. gen.) *australis*. Zur Charakteristik der neuen Geschlechter reproduciren wir hier deren Diagnose.

Fannyella Gr. Coral slightly furkately branched; branches club-shaped, enlarging upwards and then rapidely contracting at the tip; polypiferous cells many, in numerous close concentric rings, forming regular whorls round the branches, the cells oblong, cylindrical, contracted at the base and each covered with six longitudinal series of transverse oblong hexangular scales, truncated at top and closed with elongated more or less acute scales, converging to the point, when the animal is withdrawn; axis covered with small scales.

Sydella Gr. Coral erect (?), straight, cylindrical, rather tapering, covered with cylindrical cells, tapering at the end and placed in four rather irregular longitudinal series, covered externally with red fusiform spicules, placed very close together in a longitudinal direction. Polypes completely retractile, leaving a small rounded end to the cell when contracted.

(Fortsetzung folgt.)

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1874. Von August v. Pelzeln in Wien 1

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1874. Von Troschel . . . 53

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1874. Von Troschel 78

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1874. Von Troschel 92

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1874. Von Troschel. . . 123

Cephalopoda 144

Gasteropoda 146

Lamellibranchiata 167

Brachiopoda 171

Tunicata 171

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Entomologie während der Jahre 1873 und 1874. Von Dr. Ph. Bertkau in Bonn. Zweite Hälfte. 173

Hymenoptera 173

Neuroptera 201

Trichoptera 204

Orthoptera 207

Lepidoptera 225

Microlepidoptera 270

Diptera 279

Hemiptera 294

Heteroptera 298

Homoptera 307

Nachtrag 312

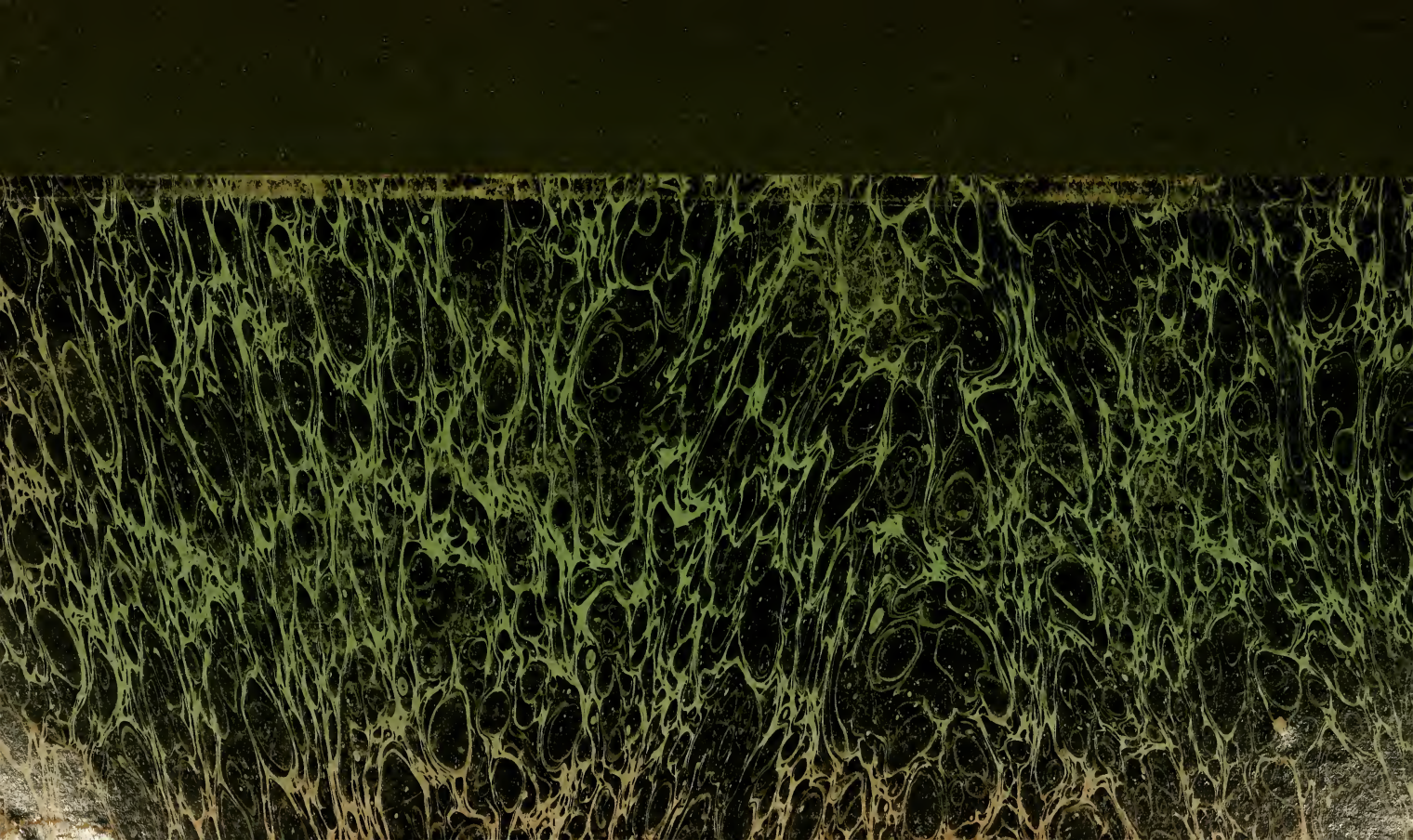
Seite

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1872—1875. Zweite Hälfte. Von Dr. Rud. Leuckart . . 313

II. Echinodermata.

1. Scytodermata 318
2. Actinozoa 323
   Echinoidea 323
   Asterida 347
   Ophiurida 361
   Pelmatozoa 368

III. Coelenterata 373

1. Ctenophora 382
2. Hydromedusae 390
   Acalephae 390
   Hydroida 396
   Siphonophora 452
3. Polypi 461
   Calycozoa 461
   Anthozoa 462

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18PU R